



Konsulttina ketterässä projektissa

Suvi Laukkanen

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
2018



Tekijä(t) Suvi Laukkanen	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Konsulttina ketterässä projektissa	Sivu- ja liite-sivumäärä 37+4
Opinnäytetyön otsikko englanniksi Working as a consultant in an agile project	
<p>Opinnäytetyön aiheena on konsultin työ ketterässä ohjelmistoprojektissa. Opinnäytetyö on kirjoitettu päiväkirjamallisena. Päiväkirjamaisia seurantaviikkoja on kymmenen, joita edeltää alkutilanteen analyysi, ja seuraa työssä kehittymisen pohdintaa.</p> <p>Seurantajakson aikaisen projektin työskentelymetodina on ketterä ohjelmistokehitysmalli, Scaled Agile Framework (SAFe). Projekti on toteutettu konsultointina, eli asiakasyrityksen ostamana ohjelmistotoimituksena. Projektissa kehitetään edelleen Java-kielellä ohjelmoitua sovelluskokonaisuutta.</p> <p>Kehittymistavoitteina ovat Java- ja käyttöliittymäohjelmointitaitojen parantaminen, englannin keskustelutaidon sujuvoittaminen, toiminnallisuuksien vaatimusanalysointitaitojen parantaminen, sekä hankkia parempi ymmärrys asiakasyrityksen toimialasta.</p> <p>Kehittymistä seurantajaksolla tapahtui erityisesti Java-ohjelmointitaidoissa, sekä ymmärryksessä asiakasyrityksen toimialasta. Seuraavat kehittymistavoitteet ovat käyttöliittymä- ja DevOps-osaamisten parantaminen.</p>	
Asiasanat Java, ohjelmointi, konsultointi, ketterä ohjelmistokehitys	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lähtötilanteen kuvaus	3
2.1	Oman nykyisen työn analyysi	3
2.2	Sidosryhmät työpaikalla	4
2.3	Vuorovaikutustaidot työpaikalla	5
3	Päiväkirjaraportointi	6
3.1	Seurantaviikko 1	6
3.2	Seurantaviikko 2	9
3.3	Seurantaviikko 3	12
3.4	Seurantaviikko 4	15
3.5	Seurantaviikko 5	18
3.6	Seurantaviikko 6	21
3.7	Seurantaviikko 7	23
3.8	Seurantaviikko 8	25
3.9	Seurantaviikko 9	27
3.10	Seurantaviikko 10	31
4	Pohdinta ja päätelmät	34
	Lähteet	36
	Liitteet	38
	Liite 1. Sanasto	38
	Liite 2. SAFe kaavio	41

1 Johdanto

Opinnäytetyöni tavoitteena on tuottaa raporttina analyysi ohjelmistokonsultin työstä monikulttuurisessa ketterässä projektissa. Päiväkirjamallinen kymmenen viikon seurantajakso alkaa 6.11.2017 ja päättyy 12.1.2018. Aloitin työni yrityksessä työharjoittelulla helmikuussa 2017 ja työsuhdettani jatkettiin määräaikaisena työharjoittelun päätyttyä.

Työtehtäväni on pääasiassa ohjelmointi Java-kielellä asiakasyrityksessä, asiakasyrityksen tiloissa, asiakasyrityksen määritysten mukaisesti. Tämän hetkisen projektini asiakasyrityksellä on useita erillisiä ohjelmistokehitysprojekteja toimeksiantoina työnantajallani Accenture Technology Solutions Oy:llä. Asiakasyritys on maanlaajuisesti toimiva finanssialan yritys. Projektini (DITUS) kehittää yhtä osaa olemassa olevasta finanssialan virkailijan backoffice sovelluskokonaisuudesta, sekä asiakasyrityksen loppuasiakkaan sovelluksen ja backoffice sovelluksen välisiä rajapintoja. Projektimme henkilöstö koostuu n. 20 työntekijästä suomessa ja n. 40 työntekijästä Intian toimituskeskuksessa (India Delivery Center), Punessa. Työskentelymetodina projektissamme on käytössä ketterän kehityksen viitekehys, Scaled Agile Framework. Työskentelemme asiakasyrityksen tiloissa avokonttorissa, jossa kaikki suomessa toimivat päälliköt, tiiminvetäjät, vaatimusmäärittelijät, kehittäjät, testaajat, sekä järjestelmien ylläpidosta vastaavat henkilöt ovat näköyhteyden päässä. Myös asiakasyrityksen omat vaatimusmäärittelijät työskentelevät samoissa tiloissa.

Accenture Technology Solutions Oy on osa monikansallista suuryritystä, Accenturea. Accenturella on asiakkaita 120 maassa ja yritys toimii yli 40 toimialalla. Maailmanlaajuisesti Accenturella oli 384 000 työntekijää vuonna 2016. Yritys on perustettu vuonna 1951. Accenture Technology Solutions Oy:llä oli Suomessa 531 työntekijää vuonna 2016. Yritys on perustettu vuonna 1990. (Accenture, 2017a; Accenture, 2017b; Kauppalehti, 2017.)

Scaled Agile Framework (SAFe) on kehitetty erikokoisten yritysten tarpeisiin. Viitekehyyksessä kehitettävät toiminnallisuudet määritellään useilla eri tasoilla. Projektissamme asiakasyritys määrittelee toiminnalliset tavoitteet, Eepokset (Epic), jotka jaetaan toiminnallisiin kokonaisuuksiin (Feature). Toiminnallisuudet jaetaan edelleen käyttäjätarinoihin (User story), jotka määrittävät tarkemmin vaatimukset, esim. verkkosivulla näytettävän tiedon. Ohjelmoijana kehitän sovellusta käyttäjätarinoiden määritysten mukaisesti. Avaan SAFe-viitekehystä enemmän seurantajakson aikana. (Scaled Agile Inc. 2017a; Scaled Agile Inc. 2017c.)

Tietoperusta, jota tarvitsen työtehtävissäni ovat Java-kielen ja muiden websovelluksissa käytettävien kielten osaaminen, sekä SAFe-viitekehyyksen menetelmät. Tietoperustana

minulla ovat SAFe-viitekehyksen verkkosivusto Scaled Agile Framework (<http://www.scaledagileframework.com>), sekä Java-kielen perusteoksena vuonna 2009 julkaistu Jukka Harjun ja Jukka Juslinin teos Java-ohjelmointi (Harju, 2009). SAFe -viitekehyksen tietoperustana käytän Scaled Agile Framework verkkosivustoa, koska viitekehys on Scaled Agile yrityksen patentoima yrityksen omilta verkkosivuilta saa parhaan ja viimeisimmän tiedon. Java-ohjelmointi -teosta käytän Java-kielen pohjana, koska kirjassa on hyvin esitelty webohjelmointia alkeista vaikeampiin käsitteisiin. Liitteinä ovat sanasto, sekä kaavio Scaled Agile Frameworkin rakenteesta.

2 Lähtötilanteen kuvaus

2.1 Oman nykyisen työn analyysi

Projektin kehityskohteena on Java-kielinen malli-käsittelijä-näkymä-mallinen (Model View Controller, MVC) sovelluskokonaisuus. Työtehtäviäni ovat mm. uuden syöttökentän lisääminen verkkosivulle, uuden tiedon tallentaminen tietokantaan, uuden tiedon hakeminen tietokannasta, uuden toiminnallisuuden tai laskutoimituksen lisääminen verkkosivulle, syöttökenttien validoinnin toteuttaminen, sovelluksesta seuraavaan sovellukseen tiedon siirron mahdollisen eston validoinnin toteuttaminen, sekä mahdollisten ohjelmointivirheiden korjaaminen. Tärkeä työtehtävä, ohjelmoinnin lisäksi, on noudattaa SAFe-viitekehyksen työmenetelmiä. Työssä tarvitaan päivittäiseen kommunikointiin myös sujuvaa englannin kielen taitoa.

SAFe-viitekehyksen osaamiseni on varsin hyvällä tasolla, kävin kahden päivän tiimeille tarkoitetun kurssin keväällä, työharjoitteluni alkuvaiheessa. Olen koko projektissa työskentelyajan seurannut viitekehyksen mukaista työskentelyä, sekä toiminut itse viitekehyksen menetelmien mukaan. Arvioisin osaamistasoni taitavan suoriutujan tasolle.

Java-kielen osaamiseni on kehittynyt huomattavasti työharjoitteluni aikana, sekä sen jälkeen. Aloittaessani työharjoittelun, olin kehittänyt käsityksen projektityöskentelystä opiskeluprojekteissa, joka erosi huomattavasti suuren yrityksen hyvin monimutkaisen sovelluksen projektityöskentelystä. Opin paljon hyvistä ohjelmointikäytännöistä, sekä kuinka erilaisia ihmisten ohjelmointityylit voivat olla. Aloittaessani nyt opinnäytetyötä tavoitteenani samanaikainen ammatillinen kehitys ja arvioisin osaamistasoni aloittelevan toimijan ja taitavan suoriutujan välille. Huomaan välillä tekeväni aloittelijan virheitä, mutta olen myös kehittynyt tiettyjen osaamisalueiden kohdalla paljonkin. Tavoitteenani on päästä eroon aloittelijan virheistä, ja kehittyä taitavammaksi ohjelmoijaksi. Minun on kehitettävä Java-kielen lisäksi myös käyttöliittymäohjelmointitaitojani.

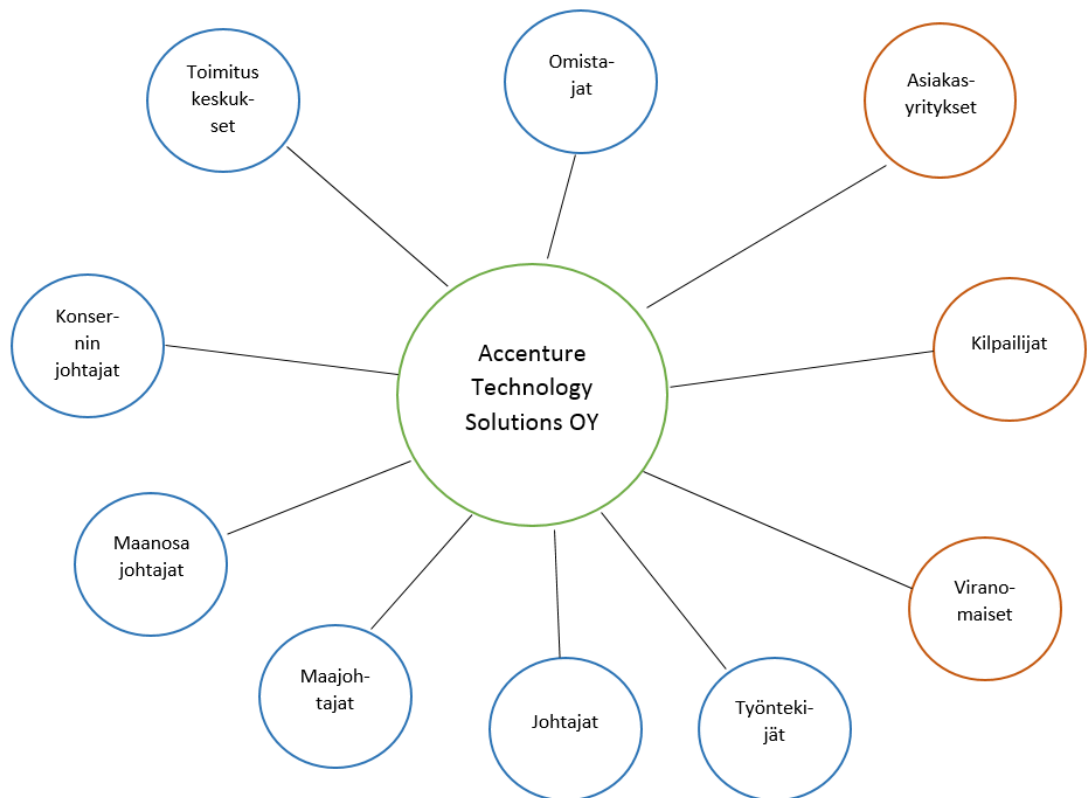
Englannin kielentaitoni on kehittynyt työsuhteeni aikana suuresti. Aloitin työharjoitteluni yrittäen välttää keskustelua englanniksi ja käyttäen pitkiä aikoja viestien kirjoittamiseen. Tiimini muututtua miltei kokonaan intialaiseksi, olen päivittäin sekä keskustellen, että kirjoittaen, kehittynyt kommunikoimaan nopeammin. Arvioisin osaamistaitoni taitavaksi suoriutujaksi, koska tulemme tiimiläisten kanssa aina ymmärretyksi puolin ja toisin, mutta olen oppinut keskustelemaan ajoittain myös työtehtävien ulkopuolisista asioista. Tavoitteenani on kuitenkin kehittyä erityisesti keskustelussa sujuvammaksi.

Selkeiden työtehtäviini liittyvien kehittämistavoitteiden lisäksi, haluaisin kehittyä myös uusien toiminnallisuuden vaatimusten analyysissä, sekä oppia ymmärtämään paremmin projektini asiakasyrityksen toimialaa. Tavoitteenani on edetä urallani ohjelmoinnin lisäksi myös sovelluksen toimintaa ja toiminnan tarkoitusta kehittäviin työtehtäviin.

2.2 Sidosryhmät työpaikalla

Ulkoisia sidosryhmiä ovat asiakasyritykset, kilpailijat sekä viranomaiset. Sisäisiä sidosryhmiä ovat suuren konsernin eriaisteiset johtajat: konsernin, maanosan, maan sekä yrityksen johtajat. Sisäisiä sidosryhmiä ovat johtajien lisäksi myös omistajat, ulkomailla toimivat toimituskeskukset, sekä työntekijät.

Yrityksen tärkeimmät sidosryhmät ovat asiakasyritykset ja eri tasojen johtajat. Asiakasyrityksille myydään konsultointipalveluja, mikä on yrityksen pääliiketoimintaa. Konsernin ja muiden tasojen johtajat antavat yritykselle vaatimuksia ja ohjeita, sekä tuottavuuden, että menetelmien suhteen.



Kaavio 1. Sidosryhmät

2.3 Vuorovaikutustaidot työpaikalla

Työpäiviini kuuluvat päivittäiset scrum-tapaamiset, joissa jokainen tiimin jäsen kertoo edellisen päivän suoritettut työtehtävänsä, sinä päivänä suunnitellut työtehtävät, sekä mahdolliset esteet työtehtävien teolle. Projektissamme käytetään scrum-tapaamisiin Skypeä, koska jokaisessa tiimissä osa työntekijöistä työskentelee Pienen toimituskeskuksessa, kommunikointi tapahtuu pääasiassa englanniksi. Päivittäisten scrum-tapaamisten lisäksi SAFe -viitekehikseen kuuluvat kahden viikon välein tapahtuvat demot, eli kahden viikon jakson aikana (sprintti) tehdyn työtehtävien tulosten esittely. Tulokset esitellään kaikille projektin tiimeille, päälliköille, sekä asiakasyrityksen vaatimusmäärittäjille. Tulokset esittelee joko kehittäjä, testaaja, tai tiimin vaatimusmäärittäjä. Jokaisen sprintin ensimmäisenä päivänä suunnitellaan kahden viikon jakson aikana tehtävät työtehtävät, koko tiimin kesken. Sprintin alussa käsitellään myös edellisen sprintin tapahtumia, jaotellen parannettaviin asioihin, sekä mahdollisiin kehitysehdotuksiin.

Viitekehikseen kuuluvien vuorovaikutustilanteiden lisäksi pidän päivittäin yhteyttä sähköpostitse ja Skypellä tiimini muihin kehittäjiin, sekä mahdollisesti myös testaajiin ja vaatimusmäärittäjiin. Kehittäjien välinen kommunikointi on tasa-arvoista, sekä kysymme toisiltamme neuvoa ongelmiin, että neuvomme muita. Kommunikoimme kehittäjien kesken myös tiimien yli. Kommunikointi tiimin vaatimusmäärittäjän kanssa on yleensä keskustelua ja neuvon kysymistä määrittäjältä, miten kehitettävänä olevan toiminnallisuuden kuuluu toimia tai näyttää. Testaajille pääasiassa kommunikoin, että kehittämäni ominaisuus on testattavissa, tai testaaja kertoo minulle mahdollisista ongelmista kehittämässäni toiminnallisuudessa.

3 Päiväkirjaraportointi

3.1 Seurantaviikko 1

Maanantai 6.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on saattaa loppuun jo edellisellä viikolla aloitettu ohjelmointivirheen (Defekti) korjaus. Ongelmina ovat sovelluksen näkymässä näytettävät tiedot ja tietokantaan tallennettavat tiedot. Sivulla on linkkejä, joiden klikkaaminen aiheuttaa sivun uudelleen latautumista ja valintaruutujen (Checkbox) tietojen tyhjentymistä. Toisena tavoitteena on saattaa loppuun uuden tiedon kantaan tallennuksen implementointi, jonka myös aloitin viime viikolla.

Aamupäivällä pidimme tiimin scrum-tapaamisen ja keskustelimme mm. valintaruutuvirheen korjauksesta. Tämä defekti pitäisi saada korjattua ja testattua torstaihin mennessä.

Scrum-tapaamisen jälkeen jatkoin virheen korjausta ja olen useamman viikon valintaruutuihin liittyvien ohjelmointivirheiden myötä oppinut, että sivun validointi, valintaruudut ja sivun resetointi aiheuttavat ongelmia. En saanut ohjelmointivirhettä edelleenkään korjattua, eli työ jatkuu seuraavana päivänä. En päässyt vielä jatkamaan tallennuksen toteuttamista ja yksi tiimin jäsenistä otti tallennus-tehtävän työn alle. Ohjelmointivirheen korjauksen on tarkoitus mennä järjestelmätestaukseen perjantaina, joten virhe on saatava korjattua mahdollisimman nopeasti.

Kävin myös useita hedelmällisiä keskusteluja testipäällikön, asiakkaan vaatimusmäärittelijän ja funktionaalisen arkkitehdin kanssa. Sain lisää ymmärrystä funktionaalisuuden tärkeydestä ja erilaisesta ajattelutavasta ohjelmistokehitykseen.

Tiistai 7.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on viimein saada valintaruutuvirhe korjattua.

Päivä alkoi opinnäytetyöprojektin aloituskokouksella, ja scrum-tapaaminen jäi väliin. Löysin kokouksen jälkeen kirjastosta Dean Leffingwellin vuonna 2007 julkaistun teoksen *Scaling software agility: best practices for large enterprises*, jota uskon voivani hyödyntää opinnäytetyössäni.

Jatkoin valintaruutujen korjausta ja yritin useita erilaisia istuntoattributteja hyödyntäviä korjauksia. Iltapäivällä sain apua tekniseltä arkkitehdiltä ja DevOps-vastaavalta. Keskuste-

lujen ja kokeilujen perusteella päätin jatkaa korjausta analysoiden (Debug) koko Struts - viitekehysten Get- ja Post-logiikan.

Keskiviikko 8.11.2017

Tämänkin päivän tavoitteena on saada valintaruutuvirhe korjattua.

Päivä alkoi scrum-tapaamisella, jossa jälleen keskusteltiin ohjelmointivirheen korjauksen kiireellisyydestä. Kaksi muuta kehittäjää tiimistäni päättivät aloittaa apunani virheen korjausyrityksen.

Päivän aikana selvitin tarkkaan, miten Get ja Post toimivat, ja miten Struts - viitekehyksessä liikutaan Actionista Actioniin ja miten validointi toimii Formissa. Struts - viitekehys käyttää Actioneita Servletin sijasta. Jokaista sivua varten ovat omat AloitusAction, Action ja Form, sekä jsp -tiedosto. AloitusAction toimii Gettinä ja Action Postina. Validoinnit tapahtuvat Formissa. Formin reset-metodissa käydään kaikkien tapahtumien jälkeen, ja se aiheuttaa ongelman valintaruutujen kanssa, jotka on asetettava epätodeksi (false) lomakkeen reset-metodissa, jotta valintaruutujen tallentaminen toimii oikein. Resetoinnin vuoksi tallennetut ja muokatut valintaruutu-arvot tyhjenevät, mutta asiakkaan määrittymien mukaan valintaruuduissa olisi saatava pysymään arvot.

Korjauksessa auttavat tiimijäseneni, saivat idean poistaa valintaruutujen tyhjennys reset-metodista ja lisätä piilotetut arvot jsp tiedostoon valintaruutukenttien kanssa samalla nimellä, asetettuna epätodeksi, jotka korvaisivat reset-metodin. Korjaus vaikuttaa toimivalta, joten julkaisin sovelluksen kehitysympäristöön, jotta testaajat voivat testata korjauksen torstaina.

Torstai 9.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on tarkistaa eilen korjaamani virheen toimivuus ja julkaista korjaus palvelimella, josta se siirretään testauksen jälkeen edelleen tuotantoon. Tämän jälkeen jatkan ensimmäisen sprintin suunniteltua työtä, radiovalitsimen (Radiobutton) arvon tallennusta tietokantaan, jos tiimin jäsen joka otti sen työn alle, ei ole vielä saanut tallennusta toimimaan.

Scrum-tapaamisessa selvisi, että radiovalitsimen arvon tallennus ei ollut edennyt, joten pääsin jatkamaan sitä tehtävää. Aiemmin kirjoittamani logiikka ei ollut aivan toimiva, mutta alustavan analysoinnin jälkeen selvisi, että olin vain sijoittanut tietokantayhteys-metodini väärään paikkaan Actionissa. Execute-metodissa oli if-else if-rakenne, jonka oletin toimivan tallenna painikkeen kanssa, mutta tietokantayhteyden lisääminen sen ulkopuolelle ratkaisi ongelman ja sain tehtävän tehtyä loppuun tunnissa.

Testaajat testasivat valintaruutukorjaukseni, eikä ongelmia löytynyt. Sain siirrettyä korjaukseni oikealle palvelimelle ja korjaukseni menee tuotantoon seuraavassa tuotantojulkaisussa (release).

Perjantai 10.11.2017

Tänään tavoitteena ovat ensimmäisen sprintin esittelyn (Demo) hoitaminen kunnialla läpi, sekä tämän sprintin käyttäjätarinoiden (User story) kehityksen viimeistely. Esittelyssä saimme näytettyä asiakkaan vaatimusmäärittäjille ja muille kiinnostuneille tämän sprintin aikaansaannoksemme. Kaikki olivat tyytyväisiä näkemäänsä.

Scrum-tapaamisessa keskustelimme vielä tehtävistä ja selvisi, että minulle olisi vielä tehtävänä toisen sivun valintaruutuvirhe, jonka esiintymisessä ei ole selkeää kaavaa. Aloitan kyseisen ohjelmointivirheen korjaamisen tänään. Scrum-tapaamisen jälkeen meillä oli vielä erillinen tulevan sprintin käyttäjätarinoiden läpikäynti. Jatkamme seuraavassa sprintissä tallentamani radiovalitsimen arvon validointia muilla sivuilla. Käyttäjälle näytetään virheteksti, jos hän yrittää jatkaa asian käsittelyä vastaamatta kysymykseen, josta tallennetaan radiovalitsimen arvo.

Ohjelmointivirheen korjauksen lisäksi autoin tiimini jäsentä radiovalitsimen tietokantahaun toteuttamisessa. Keskustelimme Skypellä ensin asiasta ja näytin miten haku suoritetaan, jonka jälkeen jaoin vielä ratkaisuni tiimiläiselleni verkkolevyn kautta.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla olen ymmärtänyt, että muiden antama näkökulma auttaa ongelmienratkaisussa. Sain aina uusia ideoita, kun olin keskustellut jonkun kollegani kanssa. Huomasin myös, että minulla on vielä opittavaa jspn ja htmln muokkaamisesta. Kun ongelma on yhtä hankala kuin valintaruudut, ratkaisun löytäminen alkaa välillä vaikuttaa toivottomalta ja turhauttavalta, mutta kun ongelman saa ratkaistua on helpotus myös hyvin suuri. Kaiken huomioon ottaen, opin paljon Struts-viitekehiksestä ja löysin alueen, jossa minun on vielä kehityttävä.

Miettiessäni aiempia samoihin valintaruutuihin liittyviä korjauksia ymmärrän, että olen vain yrittänyt paikata yksittäistä ongelmaa pikaratkaisuna, enkä ymmärtää juuriongelmaa. Korjausten aikana minulla oli aina jonkinlainen aikapaine ja lopputulos oli vain hetkellinen korjaus. Valintaruutuihin tuli heti ongelmia, jos jouduimme muuttamaan validointeja tai muita asioita sivulla. Minun on nyt mietittävä uudelleen ohjelmointivirheen korjausmenetelmiäni ja aikapaineesta huolimatta minun on ymmärrettävä ongelma kokonaisuudes-

saan, ja testattava korjaus kaikilla mahdollisilla tavoilla. Funktionaaliset testaajat eivät aina osaa ajatella kaikkia mahdollisia tapoja millä olen saattanut muuttaa sivun logiikkaa.

3.2 Seurantaviikko 2

Maanantai 13.11.2017

Tänään agendalla ovat sprintin 2 suunnittelu (Planning) ja sprintin 1 läpikäynti (Retro). Tavoitteenani on myös saada valintaruutuohjelmointivirhe korjattua.

Sprintin läpikäynnissä löytyi parannettavaa: sprintissä 1 toiminnallisuus ei ollut vielä työvalmiin määritelmässä (Definition of Ready, DoR) ja tämä aiheutti paljon epävarmuutta, ja jouduimme myös muuttamaan käyttöliittymälle (User Interface, UI) tulevaa tekstiä vielä kehityksen jälkeenkin. Scrummasterin mielestä käyttäjätarinoiden priorisoinnissa on parantamisen varaa, koska ilmeisesti sprintissä 1 käyttäjätarinoiden välillä oli riippuvaisuuksia ja kehitys aloitettiin tarinassa, jota varten toisen olisi tarvinnut olla jo valmiina. Tehtävien seurantatyökalussa (Jira) tehtävän statuksen muuttuminen pitäisi tehdä aina kun tehtävän status muuttuu, eikä jälkikäteen. Sprintin suunnittelussa kävimme läpi tämän sprintin käyttäjätarinat. Käyttäjätarinat liittyvät samaan toiminnallisuuteen, jota kehitimme jo viime sprintissä.

Päivän aikana sain korjattua toisenkin valintaruutuvirheen ja toivon, että korjauksesta ei enää nosteta uusia ohjelmistovirheitä ja korjaus on tarpeeksi hyvä. Julkaisin korjauksen testauspalvelimelle testattavaksi ja informoin testaajia.

Tiistai 14.11.2017

Tänään agendalla on aloittaa analysoimaan yhtä sprintin 2 käyttäjätarinoista. Tänään on myös testipäällikön palaveri koskien ohjelmistovirheiden korjaus-, arviointi- ja korjauksen hyväksyntä-prosesseja Jirassa, sekä yleensä tiistaisin toteutuva kaikkien tiimien kehittäjien (ja muiden kiinnostuneiden) yhteinen palaveri järjestelmätiimin (System team) arkki-tehdin kanssa.

Ohjelmointivirhe-palaveri antoi paljon lisätietoa prosesseista ja oli mielenkiintoinen. On tärkeää identifioida mihin tuotantojulkaisuun ohjelmointivirhe vaikuttaa, sekä riippuvuudet. On merkattava mahdollinen käyttäjätarina tai toiminnallisuus, jonka valmiin määritelmään pääsyn (Definition of Done, DoD) ohjelmointivirhe estää. Yhteispalaverissa kävimme vain läpi alkaneen sprintin tehtäviä. Analysoin palavereiden jälkeen yhden käyttäjätarinan, mutta päädyin siihen lopputulokseen, että sen kehittäminen on riippuvainen tiimini jäsenen

tarinan toteuttamisesta. Scrummasterin luvalla otin analysoitavaksi kolmanteen sprinttiin suunnitellun käyttäjätarinan.

Analysoituani jonkin aikaa seuraavaa käyttäjätarinaa, tuskastuin koodin laadusta. Actionissa, jonka tärkein tehtävä on tallentaa tietoa tietokantaan, oli toteutettu myös validoinnit. Validoinnit oli toteutettu muutamalla hyvin pitkällä metodilla, joissa on käytetty paljon yhdenrivin kommentointia monirivisenä, if-else if-logiikkaa on toteutettu jopa vain lokikirjoittajan (Logger) vuoksi ja lokikirjoittajaa on käytetty erittäin suurissa määrin. Koodissa on myös kommentoituja koodin pätkiä ja jopa kommentoituja lokikirjoittajia. On kyllä huomattavissa, miten paljon koodin laatuun kiinnitetään nyt huomiota, verrattuna aiempaan. Ylimääräiset kommentit ja lokikirjoittimet huonontavat koodin luettavuutta huomattavasti.

Keskiviikko 15.11.2017

Tänään tavoitteena on jatkaa eilen aloittamaani käyttäjätarinoita ja saada selkeä kuva sivun toimivuudesta.

Sain tänään toteutettua tavoitteeni ja sen ylikin. Ymmärsin sivun toimivuuden ja onnistuin jo tekemään muutoksetkin sivulle. Koodissa oli paljon erilaista logiikkaa, jolla tarkastettiin millä ehdoilla muuttujat saisi asettaa nollaksi. Koko featuren ideana on muuttaa sivun toimivuus yhdenmukaiseksi, ja jättää vain yksi selkeä ehto, milloin muuttujan arvo tallennetaan kantaan käyttäjän asettaman nollan sijaan nullina. Poistin vanhan logiikan ja sain samalla siistittyä pienen osan huonolaatuista koodia paremmaksi omalla yhdellä if-lauseellani.

Julkaisin muutokseni testauspalvelimelle, mutta aion vielä testata toimivuutta itse ja varmistaa, että en aiheuttanut ongelmia validointien ym. sivun toimivuuden suhteen, ennen kuin luovutan käyttäjätarinan testattavaksi.

Torstai 16.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on varmistaa eilen toteuttamani ratkaisun toimivuus ja ottaa sen jälkeen uusi tehtävä työ alle. Scrum-tapaamisessa selvisi, että yksi tiimini kehittäjästä on pitkällä sairauslomalla, joten hänellä työn alla olleet käyttäjätarinat siirtyvät toisen kehittäjän tehtäväksi.

Sain aamupäivän aikana varmistettua muutosteni toimivuuden ja siirryin analysoimaan tiimiläiseni käyttäjätarinaa. Toinen on vain ohjelinkin lisääminen sivulle ja popup-ikkunan avaaminen oikeaan sijaintiin, ja toinen liittyy minulle aiemmin tuntemattomaan sovellukseen sovelluskokonaisuudessa.

Aloitin uudesta sovelluksesta. Latasin itselleni sovelluksen koodit ja tutkin sen rakennetta. Tämäkin sovellus on rakennettu Struts-viitekehityksen mukaisesti, mutta koko sovellus on varsin pieni, vain viisi erillistä sivua. Sovelluksessa ei olekaan AloitusAction, Form ja Actionia jokaista sivua kohti, vaan vain yksi Form koko sovelluksessa ja yksi Action sivua kohti. Seuraavissa sprinteissä on myös tulossa tähän sovellukseen liittyviä toiminnallisuuksia, joten nyt sovellukseen tutustuminen auttaa tulevien käyttäjätarinan kehitystä.

Perjantai 17.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on aloittaa uuteen sovellukseen liittyvän käyttäjätarinan kehitys, ja mahdollisesti valmiin käyttäjätarinan julkaisu testauspalvelimelle.

Uutta sovellusta ei valitettavasti ole lainkaan konfiguroitu kehitettäväksi lokaalissa ympäristössä. Joudun jokaisen muutoksen myötä julkaisemaan sovelluksen testauspalvelimelle. Myöskään oikeaa testauspalvelinta ei ole konfiguroitu tälle sovellukselle, vaan jouduin järjestelmätiiminvetäjän avustuksella lataamaan Fiddler-nimisen verkkoliikenteen nuuskijan, jota käyttämällä voisin ohjata liikenteen oikealle testipalvelimelle.

Saavutin päivän tavoitteeni ja enemmänkin. Sain nuuskijan toimimaan ja näin tekemäni muutokset testauspalvelimella. Kyse oli vain kysymyksen ja radiovalitsimien lisäämisestä sivulle. Seuraavaksi analysoin linkin lisäys käyttäjätarinaa ja sain helposti linkin toimimaan lokaalissa ympäristössä. Julkaisin muutokseni testauspalvelimelle ja informoin testaajia kahdesta testattavasta käyttäjätarinasta.

Viikkoanalyysi

Tämän viikon käyttäjätarinat olivat varsin helppoja toteuttaa ja huomasin, että ohjelmointivirheen korjaaminen on huomattavasti vaikeampaa kuin pienen muutoksen teko. Ohjelmointivirhettä korjattaessa on ymmärrettävä ongelman syy, eikä vain tehdä pientä muutosta ymmärtämättä juurisyytä. Olen myös kehittynyt koodin analysoinnissa. Tämän viikon kaikki käyttäjätarinat olivat sovellusten osissa, joita en ollut aiemmin kehittänyt, mutta varsin kaan Java-koodi ei aiheuttanut minulle ongelmia. Olen oppinut ymmärtämään Struts-viitekehystäkin jo varsin hyvin.

Jouduin tällä viikolla ottamaan seuraavan tehtävän, koska yhtä sprinttiin suunnitelluista käyttäjätarinoista ei voinutkaan vielä kehittää. SAFe-viitekehys onneksi mahdollistaa tehtävien suunnittelun etukäteen ja tiimillä on aina tehtävälistalla (Backlog) uusi tehtävä. Tällä viikolla myös järjestelmätiimin tärkeys selveni minulle, sillä ilman tiimiä jonka päätehtävä on tukea ja mahdollistaa tekemäni kehitystyö, olisi kehitystyö paljon vaikeampaa ja aikaa

vievämpää. Jos kehittäjien olisi kehitystyön lisäksi myös huolehdittava uusien työvälineiden ja ohjelmistojen käyttöönotosta, servereiden ylläpidosta, sekä muista ylläpitoon liittyvistä asioista, jäisi kehitystyö helposti vähemmälle huomiolle. Järjestelmätiimiläiset voivat myös helposti kehittyä asiantuntijoiksi ja helpottaa kehittäjien työtä ilman erillistä pyyntöä. Tämän viikon tehokkaan työskentelyn jälkeen joudun varmaan jälleen ensi viikolla hakemaan tehtävälialta uuden tehtävä, tai mahdollisesti ottamaan työn alle jo aiemmin analysoimani käyttäjätarinan.

3.3 Seurantaviikko 3

Maanantai 20.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on löytää uutta tehtävää. Tiimiläiseni edelleen kehittävät käyttäjätarinaa, josta ainoa tässä sprintissä jäljellä oleva käyttäjätarina on riippuvainen, joten en voi ainakaan vielä ottaa sitä käyttäjätarinaa työn alle.

Projektissa on tavoitteena automatisoida testaus aiemmin toteutetun toiminnallisuuden toiminnan varmistamisessa muutosten jälkeen (regressio), sekä uusien toiminnallisuuksien toiminnallisuuden testaus vähintään yhdellä testisetillä (smoke test). Työkaluna käytetään Robot-viitekehystä, jossa käytetään pientä määrää Python-kieltä ja muuten selkokielisiä ”metodeja” testauksen toteutukseen. Tutustuin tämän päivän jo kirjoitettuihin testeihin ja suunnittelin mihin voisin omassa kehitystyössäni robotia hyödyntää. Mieleeni tuli mm. testin suorittaminen päästäkseni tietylle sivulle, koska sovellus on tietosuojasyistä rakennettu niin, että sovelluksen eri sivuille mennään tiettyä reittiä.

Tiistai 21.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on jatkaa testiautomaation opettelua Robotilla. Muita käyttäjätarinoita ei ainakaan tällä hetkellä ole kehitettävänä, joten voin hyvin valmistautua tulevaan toiminnallisuuksien testisettien toteuttamiseen opettelemalla viitekehysten käyttöä.

Jatkoin päivän ajan Robot-viitekehysten toiminnan opettelua. Yritin saada toimimaan automaattisen siirtymisen haluamalleni sivulle, jota voisin hyödyntää testitapausten teossa, sekä mahdollisesti nopeuttaa lokaalissa ympäristössä kehitettävälle sivulle siirtymistä. Sain robot-testin siirtymään Googlen Chrome selaimella pari sivua eteenpäin, mutta jostain syystä sivujen CSS-muotoilua ei näkynyt sivulla lainkaan. Myös joissakin tapauksissa sivu ei mennyt koko matkaa eteenpäin, vaan jäi odottamaan sivulla jotakin elementtiä. Päätin jatkaa Robot-viitekehysten kanssa seuraavana päivänä.

Keskiviikko 22.11.2017

Tänään tavoitteena on jatkaa robotin kanssa. Jatkan Chromella sivulta toiselle toiminnon yrittämistä tai mahdollisesti vaihdan selaimen Mozillan Firefoxiin, jota olen jo nyt käyttänyt manuaalisella tavalla sivulta toiselle siirtymiseen lokaalissa ympäristössä.

Koska en saanut päivän aikana Chromea edelleenkään toimimaan CSS kanssa, siirryin Firefoxin konfigurointiin. Jouduin asentamaan Firefoxia varten geckodriverin ja sainkin sen avulla sivulta toiselle siirtymisen toimimaan CSS asetusten kanssa testipalvelimella, mutta edelleen robot jäi odottamaan jotakin elementtiä tietyillä sivuilla. Sain toisen projektilaisen avustuksella sivulta toiselle siirtymisen toimimaan kaikilla sivuilla lisäämällä testin alustukseen maksimissaan 30 sekunnin odotuksen puuttuvalle elementille.

Lokaalissa ympäristössä robotin eteenpäin siirtyminen pysähtyi autentikointiongelmaan, jota yritin korjata järjestelmätiimiläisen avustuksella lisäämällä Firefox profiiliin asetuksia suoraan robotiin, mutta profiilin lisääminen ei ratkaissut ongelmaa. Valitettavasti tämän päivän erilaisilla yrityksillä lokaalissa ei ole mahdollista siirtyä suoraan kehityssivulle.

Torstai 23.11.2017

Tänään on tavoitteena jatkaa Robot-viitekehyksen kanssa ja toteuttaa yleisesti käytettäviä metodeja tietyille yleisille sivuille siirtymiseen. Aikomuksenani on myös suunnitella jo toteuttamillemme toiminnallisuuksille testitapauksissa. Iltapäivällä on myös Accenturen kehittäjille tarkoitettu infopalaveri teknologia-arkkitehdin urasta.

Tämän päivän suunnitelmat eivät aivan toteutuneet. Aloitin robotin kanssa aamupäivällä ja loin joitakin yleisille sivuille siirtymismetodeja. Huomasin kuitenkin tiimini tehtävällä uuden ohjelmointivirheen ja aloitin sen analysoinnin. Iltapäivän infopalaveri oli mielenkiintoinen ja sai minut kiinnostumaan teknologia-arkkitehdin urasta. Olen jo aiemmin miettinyt, miten haluan edetä urallani eteenpäin. En pidä pelkkää peruskehittäjän tehtävää mielekkäänä enää muutaman vuoden kuluttua, koska kehittäjä jää helposti sivuun liiketoiminnan tavoitteista sovellukselle, keskittyen vain ja ainoastaan ohjelmointiin.

Infopalaverin jälkeen hakeuduin Accenturen omalle koulutussivustolle etsiäkseni infopalaverissa mainitut sertifikointikoulutukset. Huomasin koulutussivuilla myös pakollisen kaikille yrityksen työntekijöille pakollisen lakien noudattamiseen liittyvän lyhyen koulutuksen, joita on aina muutama kappale vuodessa. Tein sen nopeasti pois alta ja rekisteröidyin ensimmäiselle teknologia-arkkitehdin sertifikointikurssille.

Jatkoin uuden ohjelmointivirheen analysointia ja huomasin, että Jirassa olivat jo toiset projektilaiset kommentoineet, että tuotannossa löytynyttä ongelmaa ei ole onnistuttu toi-

sintamaan missään testausympäristössämme. En itsekään onnistunut ainakaan ensiyrityksilläni toisintamaan virhekuvauksessa mainittua ongelmaa.

Perjantai 24.11.2017

Tänään suunnitelmissa ovat sprintin 2 esittely tiimin tuoteomistajalle, asiakkaan vaatimusmäärittelijöille sekä muille kiinnostuneille projektilaisille. Aion myös jatkaa eilen aloittamaani ohjelmointivirheen analysointia.

Esittely meni hyvin, ja toiminnallisuuden suunnitellut asiakkaan vaatimusmäärittelijä oli tyytyväinen tiimimme toteuttamiin muutoksiin. Myös tuoteomistaja oli tyytyväinen tiimimme työskentelyyn, koska olimme saaneet kaikki suunnitellut käyttäjätarinat valmiiksi ajallaan, sekä seuraavalle sprintille suunnitellun käyttäjätarinan kehityksen näiden lisäksi.

Jatkoin defektin analysointia ja löysin uuden ohjelmointivirheen, joka oli helposti toisintettavissa. Jostain syystä toisen tuotteen tiedot siirtyivät toisen tietoihin tietokannassa. Kerroin asiasta projektin funktionaaliselle arkkitehdille ja hän oli yllättynyt löydöstäni. Ihmettelimme miten kehittämämme sivun testauksessa kyseinen tiedon siirtyminen ei ole tullut ilmi.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla Robot-viitekehikseen tutustuminen on ollut mielenkiintoista. Viitekehys on geneerinen testaukseen tarkoitettu työkalu, jonka tarkoituksena on helpottaa erityisesti hyväksymistestivetoisessa ohjelmistokehityksessä. Testit rakentuvat moduuleista, joita voi käyttää useampaan testiin ja käyttää uudelleen. Viitekehiksessä käytetään avainsanoja, jotka toimivat metodeina ohjaamaan testiä eteenpäin. (Robot Framework 2017.)

Tiimini scrummaster on useammissa scrum-tapaamisissa maininnut projektin halusta siirtyä moniosaamismalliseen (Crossfunctional) tiimiin, eli kenellekään ei olisi määrätty roolia, vaan kaikki tiimin jäsenet voisivat ohjelmoida, testata ja analysoida vaatimuksia. Olenkin jo aiemmin ollut kiinnostunut vaatimusten analysoinnista, mutta Robot-viitekehys tuo myös uutta näkökulmaa testaukseen. Olen aiemmin pitänyt testausta tylsänä moneen kertaan samalla sivulla käymisenä ja excelin täyttämisenä, jota se varmasti välillä onkin. Mutta jos voisin robotilla ohjelmoida testin suorittamiseen toimimaan automaattisesti, voisin helpostikin nähdä itseni välillä vain testaavani käyttäjätarinoita. Olen huomannut jo aiemmin ohjelmointivirheitä korjatessani, että jos ohjelmoidessani osaisin ajatella enemmän testaajan tavoin, voisin osata paremmin tehdä omat testini ennen toteutukseni antamista testaukseen.

Tällä viikolla huomasin myös, että ilman selkeää tehtävää unohduin helposti tutkimaan Robot-viitekehyksen erilaisia hyödyntämismahdollisuuksia ja kulutin turhaa aikaa yrittäessäni taivuttaa robotin toimimaan myös lokaalissa. Heti kun sain ohjelmointivirheen korjattavakseni, tiesin mitä tehdä ja toimin tehokkaammin. Olisin voinut Robot-viitekehykseen tutustuessani päästä nopeammin eteenpäin, jos olisin vain keskittynyt kokeilemaan sen eri ominaisuuksia, kuten tietojen lisäämistä syöttökenttiin.

Lisääntiä tähän viikkoon toi tulevan työuran suunnittelu. Keskustelin kahden myös Haaga-Heliasta lähtöisin olevan projektilaiseni kanssa urasuunnitelmistamme ja toinen heistä oli myös kiinnostunut teknologia-arkkitehdin urasta. Ensisijaisena tavoitteenani on nyt työsuhteeni vakinaistaminen, jotta saisin oman uraohjaajan. Uraohjaaja voisi auttaa minua löytämään oikean urapolun ja oikeat koulutukset tavoitteideni saavuttamiseksi.

3.4 Seurantaviikko 4

Maanantai 27.11.2017

Tänään työpäivään kuuluvat sprintin 3 suunnittelupalaveri, johon sisältyy edellisen sprintin läpikäynti ja uusien käyttäjätarinoiden läpikäynti. Suunnittelun jälkeen aikomukseni on joko jatkaa edellisen viikon ohjelmointivireiden analysointia, tai ottaa työn alle uusi käyttäjätarina.

Sprintin suunnittelu kesti pitkään, jonka aikana scrummaster huomautti, että tiimin tulisi tähdätä realistisempiin pistearviointeihin (Story Point). Scrummaster kertoi, että johtuen joulupyhistä, tällä hetkellä työn alla olevat featuret olisi saatava valmiiksi 15.12. mennessä. Featuret on tarkoitus testata järjestelmätiimin toimesta kokoprosessin läpikäyvinä testeinä (E2E-testaus). Koska 15.12. sijoittuu sprintin 4 keskivaiheille, on tiimimme otettava aiemmin sprinttiin 4 suunniteltuja käyttäjätarinoita työn alle jo sprintissä 3.

Jatkoin perjantaina löytämäni, sekä aiemmin tuotannossa löydetyn ohjelmointivirheen analysointia. Keskustelin ohjelmointivirheestä testauspäällikön kanssa ja hän painotti, että on tärkeintä selvittää, onko kyseessä sovelluksessa jo aiemmin olleesta virheestä, vai onko kyseessä projektimme tekemä ohjelmointivirhe. Asiakas ei maksa jo valmiin määritelmässä olevien toiminnallisuuksien ohjelmointivirheen korjaamisesta. Tutkittuani koodeja totesin, että kyse on todennäköisesti itse tekemästani ohjelmointivirheestä.

Tiistai 28.11.2017

Tämän päivän tavoitteena on aloittaa uusi käyttäjätarina, sekä mahdollisesti jatkaa ohjelmointivirheen analysointia.

Aloitin päivän ottamalla tehtävälialta käyttäjätarinan, joka liittyi aiemmin analysointitehtävällä (Spike) tutkimaani erilliseen sovellukseen. Kyseessä oli kaksi radiovalitsinta, vaihtoehtoilla kyllä ja ei. Jos käyttäjä ei valitse kyllä, mutta klikkaa tallenna, järjestelmä antaa virheviestin. Sain käyttäjätarinan nopeasti valmiiksi ja julkaistua testipalvelimelle.

Jatkoin käyttäjätarinan teon jälkeen ohjelmointivirheen analysointia. Hain Eclipse-ohjelmointityökalun työtilaan (workspace) aiemman tuotantojulkaisun koodit, jotka ovat nyt tuotannossa. Koska tarvitsisimme todisteita, oli sitten kyseessä takuu (warranty) tai soveluksessa olemassa olleen virheen (legacy) korjaus, päätin käydä läpi koodista saamani aavistuksen ja katsomalla joka vaiheessa tietokannasta, miten arvot muuttuvat. Tuotannossa olevaa versiota koodeista ei ole sellaisenaan yhdessäkään testiympäristöistämme, minkä vuoksi kukaan ei ole aiemmin onnistunut toisintamaan virhettä. Oikeilla koodeilla sain virheen näkymään ja juurisyyn selville.

Keskiviikko 29.11.2017

Päivän agendaan kuuluu kaksi kertaa ohjelmaosion (Program Increment, PI) aikana toteutettava järjestelmädemo (System Demo), jossa kaikki tiimit esittelevät ohjelmaosion aikana tähän mennessä valmiiksi saadut käyttäjätarinansa. Tavoitteenani on myös ottaa tehtäväkseni uusi käyttäjätarina tehtävälialta.

Tiimimme vaatimusmäärittelijä esitteli tiimimme kehittämät käyttäjätarinat. Asiakkaan vaatimusmäärittelijät, sekä muut asianomistajat (Stakeholder) olivat tyytyväisiä näkemäänsä. Esittelyn jälkeen aloitin jälleen uuden käyttäjätarinan toteutuksen. Tämäkin liittyy aiemmin kehittämäni erilliseen sovellukseen. Kyseessä oli jälleen radiovalitsimiin liittyvä validaatio, jos käyttäjä valitsee ensimmäisen kolmesta vaihtoehdosta, järjestelmä estää käyttäjää etenemästä seuraavalle sivulle ja näyttää virheviestin. Tämänkin toteutus oli varsin yksinkertaista ja sain toteutukseni nopeasti julkaistua testauspalvelimelle.

Toteutettuani käyttäjätarinan, tarkastin vielä perjantain ohjelmointivirheen Jira-kommenttini. Lisäsin vielä selventäviä kommentteja, koska testauspäällikkö halusi mahdollisimman selkeän selvityksen juurisyystä ja defektin ilmenemisestä. Projektissamme käydään torstaisin läpi ohjelmointivirhepalaverissa (Triage) kaikki ohjelmointivirheet asiakkaan edustajien, testauspäällikön, scrummastereiden, sekä tuoteomistajien kesken. He päättävät mitkä ohjelmointivirheet korjataan mihinkin tuotantojulkaisuun, sekä mikä on ohjelmointivirheen vaikuttavuus (impact).

Päivän lopuksi aloitin vielä viimeisen erilliseen sovellukseen liittyvän käyttäjätarinan analysoinnin. Tämä liittyy edellisessä käyttäjätarinassa validoinnilla estetyn valinnan, mutta tässä käyttäjätarinassa vaihtoehto piilotetaan, ellei tietokantaan ole aiemmin tallennettu sitä valintaa. Automaattisesti valittu (default) radiovalitsin on tarkoitus siirtää nyt piilotettavasta vaihtoehdosta toiseen.

Torstai 30.11.2017

Päivän tavoitteena on jatkaa, sekä mahdollisesti saattaa loppuun eilen aloittamani käyttäjätarina.

Päätin aloittaa kokeilemalla ratkaisua ensimmäisen vaihtoehdon piilottamiseen ja automaattisesti valitun radiovalitsimen toteutukseen. Koska tätä sovellusta ei ole konfiguroitu lokaaliin ympäristöön, joudun jokaisen muutoksen tehdessäni julkaisemaan toteutukseni Jenkinsin avulla. Kun yritin julkaista toteutustani, huomasin että julkaisuun käytetty työkalu, jota Jenkins kutsuu, ei toimi. Onneksi järjestelmätiimiläiset olivat jo selvittämässä asiaa ja he saivat ongelman parissa tunnissa korjattua. Julkaistuni ratkaisuni palvelimelle ja testattuani sitä käyttöliittymällä, huomasin jälleen, että Javalla (sekä jsp:n c:if testillä) saan helposti piilotettua ensimmäisen vaihtoehdon, mutta automaattisesti valittavan radiovalitsimen valinta ei ollutkaan niin helppoa. Jatkoin erilaisilla ratkaisuilla, mutta en onnistunut html attribuuteilla tai Javalla valitsemaan automaattisesti radiovalitsinta. Iltapäivällä kävin vielä koululla kuuntelemassa kaksi seminaariesitystä.

Perjantai 1.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on jatkaa radiovalitsin käyttäjätarinan toteuttamista ja toivottavasti saada se valmiiksi. Tiimini tuoteomistaja kertoi minulle ohjelmointivirhepalaverin jälkeen, että saan korjata ohjelmointivirheen milloin vain ehdin, ja korjaukseni on tarkoitus lisätä seuraavaan tuotantopäivitykseen. Korjaus toteutetaan takuuna, koska ohjelmointivirhe on jo valmiin määritelmässä. Jatkan käyttäjätarinan jälkeen mahdollisesti ohjelmointivirheen korjauksella.

Päivän aikana yritin useita eri ratkaisuja automaattisesti valittavan radiovalitsimen kanssa, myös JavaScriptillä, mutta en saanut edelleenkään sen valintaa toimimaan. Siirryin turhautuessani ohjelmointivirheen korjaukseen, koska radiovalitsimet alkoivat muistuttaa minua aiemmasta taistelustani valintaruutu ohjelmointivirheen kanssa. Halusin toteuttaa testaajille maanantaita varten testattavaa turvallisesti Javalla. Ohjelmointivirheen korjaus oli helppoa, koska olin jo analysointivaiheessa löytänyt korjattavan kohdan. Minun tarvitsi vain yhdistää korjaus viimeisimpien muutosten kanssa ja tarkastaa sen toimivuus lokaa-

lissa ympäristössä, ennen latausta (commit) Subversion-versionhallintaan ja julkaisua testauspalvelimelle.

Viikkoanalyysi

Tämä viikko alkoi pistearvioista keskustelemalla ja ajattelin keskustelun aikana, että arviointi on todella hankalaa ennen kuin todella ymmärtää, mitä koodeissa on ja miten niitä on muutettava. Pistearviot arvioidaan testaukselle ja kehitykselle yhdessä, ja mitä vaativampi tehtävä, sitä enemmän pisteitä arvioidaan tehtävälle. Pistearviot eivät ole suoraan ajan mittareita, mutta suuri pistemäärä tarkoittaa yleensä työrupeaman kestävän pidempään. Mitä suurempi pistemäärä, se kertoo myös tiimin epävarmuudesta suoritettavan tehtävän suhteen. (Scaled Agile Inc. 2017g.)

Keskustelin myöhemmin viikolla myös toisen tiimin scrummasterin kanssa pistearvioista, hänen mielestään käyttäjätarinat olisi pilkottava mahdollisimman pieniin osiin, jotta niiden arviointi on helpompaa. Toteuttaminen ja testaaminen toteutuvat selkeämmin ketteränä, kun käyttäjätarinat ovat pieniä ja selkeitä tehtäviä. Isojen käyttäjätarinoiden ongelmana on se, että testaus jää toisen viikon viimeisille päiville ja kehittäminen muuttuu enemmän vesiputousmalliksi ja ohjelmointivirheet valuvat seuraavalle sprintille. Pienten tehtävien arvioiminenkin voisi olla helpompaa, ilman että koodeista tietää paljon etukäteen. Seuraavassa sprintin läpikäynnissä ja sprintin suunnittelussa on todennäköisesti pakko ehdottaa käyttäjätarinoiden pilkkomista, jos tuoteomistaja on jatkanut käyttäjätarinoiden kirjoittamista entiseen tapaan.

Radiovalitsinongelma toi minulle jälleen esiin sen, että olen mukavuusalueellani Java-kielellä, logiikka ja tietokantayhteyspuolella (backend) ja kaikki selkeät käyttöliittymällä tapahtuvat muutokset aiheuttavat minulla ongelmia. Minun on ehdottomasti parannettava html-elementtien ja JavaScriptin osaamistani. Toki osa käyttöliittymän asetuksista tulee sovelluksille räätälöidyistä asetuksista, mutta erityisesti JavaScriptin tuntemus on tärkeää tulevien tehtävien kannalta.

3.5 Seurantaviikko 5

Maanantai 4.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on jatkaa radiovalitsin käyttäjätarinaa. Ilmapäivällä minulla on myös sovittuna keskustelu toisen tiimin scrummasterin kanssa ja hän toimii tiimiesimieheni roolissa. Tarkoituksena on Accenturen käytäntöjen mukaan määrittää itselleni tavoitteita (priority) tulevalle vuodelle.

Jatkoin radiovalitsimien kanssa projektini harjoittelijan avustuksella, koska hänellä on enemmän osaamista Javascriptistä. Emme edelleenkään saaneet automaattisesti valittavaa radiovalitsinta toimimaan. Saimme radiovalitsimen kyllä valittua Javascriptillä, mutta kun yritimme saada lisättyä tähän ehdon, että radiovalitsin valitaan automaattisesti vain, jos tietokannassa ei ole ennestään tallennettua tietoa, jouduimme ongelmiin. Pienten korjausten toteuttaminen myös vei aikaa, koska jouduimme joka kerta julkaisemaan toteutuksemme testauspalvelimelle.

Tavoite-keskustelussa sain scrummasterilta paljon hyviä vinkkejä. Hän kertoi, että hyvä aiheiset, hyvin toteutetut tavoitteet voivat auttaa mahdollisen ylennyksen saamisessa, sekä uusien projektimahdollisuuksien kanssa. Kirjoitin yhdeksi tavoitteekseni teknologia-arkkitehdin ensimmäisen asteen koulutusten teon ja sertifiointin saavuttamisen. Tulevan ohjelmaosion tiimin tavoitteet tietäessäni, aion ottaa sieltä myös lyhyemmän aikavälin tavoitteen.

Tiistai 5.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on saada radiovalitsin käyttäjätarina valmiiksi, ja agendalla on myös joka viikkoinen palaveri järjestelmätiimin vetäjän kanssa.

Päivä alkoi hankaluuksilla, koska viime viikolla valmiiksi saamani käyttäjätarina on aiheuttanut ongelmia testaajille. Kokeilin poistaa (revert) tekemäni muutokset ja julkaista ne uudelleen, mutta sain sovellukselta edelleen virhetekstin, vaikka testaaja ei. Lisäsin poistamani muutokset yksitellen takaisin ja löysin ongelman syyn. Testaaja pääsi jatkamaan testaamista. Oman koneeni sovellus näytti kuitenkin edelleen samaa virhetekstiä. Loppupäivä kului yrityksillä päivittää sovellus toimivaksi, mutta turhaan.

Keskiviikko 6.12.2017

Itsenäisyyspäivä

Torstai 7.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on saada radiovalitsin käyttäjätarina viimein valmiiksi. Jos en saa omaa sovellustani toimimaan, julkaisen toteutukseni testauspalvelimelle ja pyydän tiimiläistäni tarkastamaan sen toimivuuden.

Koska sprintti päättyy jo huomenna, jouduin turvautumaan tiimiläisteni apuun sovelluksen kanssa. Tein useampia julkaisuja suoraan testauspalvelimelle ja joku tiimiläisistäni tarkasti sivun toimivuuden. Luovuin myös erään tiimiläiseni neuvosta Javascriptistä, koska hänellä oli ollut saman tyyppinen ongelma radiovalitsimien kanssa ja hän oli ratkaissut ongelman

Javalla. Päivän lopussa onnistuin viimein saamaan toimivan version julkaistuksi, jossa muutin suoraan tietokantahaun jälkeen tyhjän arvon sijaan radiovalitsimien arvon kaksoseksi ja se ratkaisi ongelmani.

Perjantai 8.12.2017

Päivän agendalla on sprintin 3 esittely, sekä tavoitteenani on saada tällä viikolla kehittämäni sovellus toimimaan myös omalla tietokoneellani.

Päivä alkoi esittelyllä, joka meni muuten hyvin, lukuun ottamatta eilen kehittämässäni ratkaisussa ilmennyttä ohjelmointivirhettä. Aloitin saman tien esittelyn jälkeen sen korjaamisen. Korjaus oli onneksi helppo tehdä, koska vanhassa koodissa oli logiikkaa radiovalitsimen näyttämiseksi, joka ei enää toiminut oikein nykyisen toteutuksemme kanssa. Julkaisin korjaukseni testipalvelimelle ja pyysin ohjelmointivirheen löytänyttä testaajaa tarkastamaan korjaukseni toimivuuden. Korjaus onneksi toimi ja saimme ohjelmointivirheen suljettua.

Loppupäivän asensin koko sovelluskokonaisuutta uudelleen koneelleni ja sain kehitettävänä olleen sovelluksen toimimaan tietyissä olosuhteissa, mutta en edelleenkään täydellisesti. Toivottavasti tiimini ei joudu ainakaan heti kehittämään tätä sovellusta.

Viikkoanalyysi

Tämän viikon käyttäjätarinoiden kehittämisen ongelmien kanssa ilmeni tiimityön tärkeys. Sain apua monelta eri taholta käyttäjätarinan kanssa taistelllessani. Ilman tiimiläisteni apua en olisi saanut käyttäjätarinaa valmiiksi. Kuten olen jo aiempina viikkoina valintaruutujen yhdessä huomannut, minun on parannettava osaamistani käyttöliittymäpuolella. Onneksi tiimissäni on henkilöitä, joiden vahvuudet ovat JavaScriptin ja muun käyttöliittymän osaamisessa ja voin aina pyytää heiltä apua.

Maanantain tavoite-keskustelu oli mielenkiintoinen ja sain myös siitä lisää mietittävää tiimityöskentelyyn. Keskustelimme myös tavoitteista koko tiimille ja mieleeni tuli projektin puolelta halutun moniosaamismallin lisäksi, myös ohjelmointitaitojen kehittämisen omien vahvuusalueiden ulkopuolella. Kaikilla tiimiläisistäni on oma vahvuusalueensa, mutta ottamalla tavoitteeksi lisätä osaamista myös heikommilla osa-alueillani koko tiimin osaamistaso paranee. Moniosaamisajatuksen tavoitteena on pääasiassa saada kehittäjät testaamaan, mutta myös vaatimusmäärittelijät ja testaajat voisivat opetella ohjelmoimaan.

3.6 Seurantaviikko 6

Maanantai 11.12.2017

Tänään ohjelmassa on sprintin 4 suunnittelukokous. Tavoitteenani on tämän jälkeen ottaa uusi käyttäjätarina työn alle uudesta sprintistä.

Suunnittelukokouksessa selvisi, että tiimillämme ei ole tälle sprintille ollenkaan uusia käyttäjätarinoita. Sprintistä 3 jäi muutaman käyttäjätarinan testaus tälle sprintille, mutta tiimillämme ei ole lainkaan kehittämistehtäviä. Kehittäjät pääsevät siis todennäköisesti testaamaan tässä sprintissä.

Tämän päivän käytiin tehden Accenturen verkkokoulutuksia ja suunnitellen, mitä aion tehdä tässä sprintissä. Aion jatkaa Robot-viitekehyksen testausautomaation harjoittelua. Toivon myös saavani joltakin testaajistamme jonkin näköisen alustuksen testitapausten tekeen ja testaus työkalujen käyttöön. Suunnittelukokouksessa tuoteomistajamme toivoikin, että tekisimme kokeilevia testauksia nyt valmistuneisiin toiminnallisuuksiimme, jotta mahdolliset ohjelmointivirheet löytyisivät mahdollisimman nopeasti.

Tiistai 12.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on löytää tehtävä. Ilman selkeää tavoitetta on hyvän työtahdin ylläpitäminen hankalaa.

Aloitin tulevien toiminnallisuuksiemme koodien etsinnän versionhallinnasta. Yhdessä toiminnallisuudessa on jälleen uusi sovellus sovelluskokonaisuudestamme. Muiden toiminnallisuuksien Actionit ja jspt olivat onneksi löydettävissä tutuimman sovelluksen vähän tuntemattomammasta osa-alueesta. Iltapäivällä testiympäristöstä löytyi ohjelmointivirhe, jota analysoin toisen tiimin kehittäjän kanssa.

Keskiviikko 13.12.2017

Tänään tavoitteena on jatkaa eilen löytyneen ohjelmointivirheen analysointia, sekä mahdollisesti uusien toiminnallisuuksien koodien analysointia.

Toisen tiimin kehittäjä oli onnistunut eilen illalla korjaamaan ohjelmointivirheen, joten keskityin uusien koodien analysointiin. Uudessa sovelluksessa oli erikoinen toteutus käyttöliittymälle. Sivuille ei ollut lainkaan omia jsp-tiedostojaan Actionien kanssa samassa projektissa, vaan käyttöliittymä oli toteutettu omassa projektissaan xml, xsd ja xsl -tiedostoilla. Jokaista sivua varten on omat tiedostonsa ja näiden lisäksi vielä omat käyttöliittymässä näkyvät tekstit toteutettuna kahdella kielellä.

Torstai 14.12.2017

Aamuni alkoi tuoteomistajan kiireelliseksi merkkamalla viestillä, jossa hän pyysi minua ottamaan mahdollisimman pian yhteyttä. Asiakkaan vaatimusmäärittelijä huomasi omistamansa toiminnallisuuden toteutuksessa yhden häneltä huomaamatta jääneen ominaisuuden: ohjeteksti radiovalitsimen yhteyteen. Otin heti yhteyttä tuoteomistajaan ja sovimme, että aloitan heti ominaisuuden lisäämisen sivulle, jotta saisimme ohjeenkin mukaan seuraavan viikon järjestelmätestausympäristö julkaisuun.

Löysin nopeasti ratkaisun ohjeen lisäämiseen, koska kaikki muukin käyttöliittymässä näkyvä teksti sivulla on kirjoitettu suoraan jsp-tiedostoon, lisäsin ohjetekstin sivulle oikeaan marginaaliin. Kun yritin julkaista muutokseni testauspalvelimelle, huomasin muiden tiimien jo nostaman virheilmoituksen siitä, että mikään järjestelmästä ei ole toiminnassa. Testaajat eivät voineet testata lainkaan testiympäristössä, eivätkä kehittäjät voineet julkaista mitään edes odottamaan järjestelmien toimintaa. Jäin odottamaan ratkaisuni kanssa järjestelmien ylösajoa.

Illtapäivällä kävin myös esittelemässä tämän hetkisen tilanteen opinnäytetyössäni seminaarissa. Sain opponentiltani ja ohjaajaltani palautetta työstäni, jonka seurauksena lisäsin kaikki aiemmin käyttämäni englanninkieliset termit liitteeksi (LIITE 1) ja käännän kaiken mahdollisen ammattisanaston suomeksi.

Päivän aikana selvisi, että järjestelmiä oli päivitetty asiakkaan muiden sidosryhmien toimesta edellisenä yönä, ja ongelmien vuoksi järjestelmät eivät olleetkaan palautuneet normaaleiksi päivityksen jälkeen. Järjestelmät lähtivät toimimaan noin klo 18 aikaan illalla ja sain julkaistua ratkaisuni testauspalvelimelle. En kuitenkaan voinut verifioida sitä, koska jostain syystä sovelluskokonaisuuden käyttöliittymä ei toiminut tietokoneellani.

Perjantai 15.12.2017

Tänään tavoitteena on tarkastaa eilen toteuttamani ominaisuuden toimivuus ja ulkonäkö.

Jouduin aluksi päivittämään sovelluskokonaisuuden käyttöliittymäni, jotta sain toteutukseni näkymään. Näytin toteutustani asiakkaan vaatimusmäärittelijälle ja tiimini tuoteomistajalle, ja ehdotin samalla pientä parannusta ulkonäköön lisäämällä pienen välin yhteen kohtaan ohjetekstiä. Asiakkaan vaatimusmäärittelijä oli tyytyväinen ratkaisuuni ja oli samaa mieltä kanssani välin lisäämisestä ohjetekstiin. Tein ajatteleman pienen muutoksen ja julkaisin toteutukseni testauspalvelimelle.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla sain onneksi testauksen sijaan korjattavaksi ohjelmointivirheen. Olen huomannut pitäväni virheisiin liittyvästä ongelmanratkaisusta loppujen lopuksi miltei enemmän kuin käyttäjätarinoiden kehittämisestä. Jotkut toteuttamani käyttäjätarinat ovat olleet hyvin yksinkertaisia ja pidän eniten monimutkaisten asioiden analysoinnista.

Käyttäjätarinan kehitykseen ja ohjelmointivirheen korjaukseen liittyy myös toteutuksen julkaisu testauspalvelimelle. Projektini käyttää toteutusten julkaisuun testipalvelimelle Jenkins-työkalua. Jenkins on avoimen lähdekoodin automaatioserveri, jonka avulla voidaan automatisoida erilaisia tehtäviä, kuten testausta, sovelluksen kääntämistä ja sovelluksen julkaisemista (Jenkins 2018.). Projektini kehittämiä sovelluksia varten on kullekin valmistettava työ (job) ja julkaiseva työ. Jenkins-töitä on projektini käytössä myös automaattisten testien ajamiseen sovelluksen julkaisun jälkeen. Valmistettava työ ajaa mahdolliset yksikötestit (Unit Test), sekä tarkistaa käännöksen (build) stabiiliuden.

3.7 Seurantaviikko 7

Maanantai 18.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on jatkaa tulevien toiminnallisuuksien koodien analysointia.

Aloitin koodien analysointia, mutta huomasin tiimimme tehtävälistalla uuden ohjelmointivirheen ja tiedustelin tuoteomistajalta, olisiko minun mahdollista aloittaa virheen korjaus. Hänelle korjauksen aloittaminen sopi, joten ilmoitin scrummasterille, että aloitan virheen korjauksen ja pyysin häntä siirtämään ohjelmointivirheen tälle sprintille. Ohjelmointivirheessä uuden tiedon päivittäminen kantaan aiheutti toisen arvon tyhjentyksen.

Tiistai 19.12.2017

Tämän päivän agendalla on eilisen ohjelmointivirheen analysointi, sekä mahdollinen korjaus. Päivän aikana on tarkoitus myös pakata projektimme, sekä henkilökohtaiset tavarat, koska projektimme muuttaa uusiin tiloihin asiakkaan pääkonttorille.

Aloitin ohjelmointivirheen analysoinnin ohjelmointityökalulla. Minulle selvisi, että tieto häviää, kun yhdeltä sivulta siirrytään toiselle, eli Actionista Aloit>Actioniin. Actionissa tallennetaan uusi tieto tietokantaan ja tässä välissä jostakin syystä yksi toinen kannassa oleva arvo tyhjenee. Selvitin tallennuksen siirtymisen metodista metodiin, aina proseduurikutsuun ja siihen annettaviin parametreihin saakka. Tallennus näyttäisi toimivan oikein ja tyhjäntyvä arvo pysyy mukana ja oikein proseduurikutsuun saakka.

Keskiviikko 20.12.2017

Tänään tavoitteena on edelleen jatkaa ohjelmointivirheen analysointia ja toivottavasti korjata virhe.

Siirryin analysoimaan toisen sivun AloitusActionissa tapahtuvaa tietokantahakua. Selvitin hakua metodista metodiin ja huomasin, että yhdessä kohdassa tietokantahakua toimii päivitysajan perusteella, jos päivitysaika sovelluksessa on sama kuin kannassa, niin tietokantahakua ei tehdä, vaan käytetään välimuistissa olevia tietoja.

Torstai 21.12.2017

Tämänkin päivän tavoitteena on jatkaa ohjelmointivirheen analysointia ja toivottavasti saada se korjattua.

Aloitin koodin analysoinnin tutkimalla, onko päivitysajassa jotakin ongelmaa, mutta en päässyt analysoinnissa eteenpäin, koska lokaaliympäristö ei toiminut. Muillakin kehittäjiä oli sama ongelma, joten kyse ei voinut olla vain minun oman koneeni palvelimesta. Päivän mittaan selvisi, että myös osa testiympäristöistä oli alhaalla. Järjestelmätiimi selvitti asiaa ja ilmoitti, että ongelma on taustajärjestelmissä ja vika korjaantuu viimeistään yö ajojen aikana. Päätin jatkaa analysointia seuraavana päivänä.

Perjantai 22.12.2017

Tämän päivän agendalla ovat sprintin 4 esittely, sekä ohjelmointivirheen analysoinnin jatko.

Päivä alkoi sprintin esittelyllä ja asiakkaan vaatimusmäärittelijät olivat tyytyväisiä näkemäänsä. Sprintin esittelyn jälkeen scrum-tapaamisessa tuoteomistaja pyysi minua analysoimaan yhden aiemmin työnalla olleen ohjelmointivirheen, koska ohjelmointivirhepalaverissa asiakkaan edustajat halusivat lisää tietoa siitä, miten virhe esiintyy.

Scrum-tapaamisen jälkeen jatkoin kuitenkin aiemmin viikolla aloittamani virheen analysointia, koska lokaaliympäristö jälleen toimi. Kävin läpi koko tietokantahaun metodi metodilta ja päädyin siihen, että proseduurilta tulee kannasta suoraan tyhjä arvo, eli ongelmana ei näyttäisi olevankaan päivitysaika, jonka aiemmin luulin olevan syyllinen.

Viikkoanalyysi

Tälläkin viikolla olen päässyt analysoimaan vaikeaa ohjelmointivirhettä. Vaikka ohjelmointivirheen analysointi ja korjausyritykset välillä turhauttavatkin, jos en pääse etenemään, pidän virheen analysointia varsin mielekkäänä. Kun ohjelmointivirheen analysoinnissa

onnistuu ymmärtämään ongelman juurisyyn, kaikki aiemmat turhautuneisuuden tunteet tuntuvat paljon helpommilta.

Ongelmanratkaisutehtävien lisäksi projektissamme on aina uutta opittavaa. Koska sovelluskokonaisuutta on kehitetty pitkän aikaa ja eri kehittäjien toimesta, sovelluksissa on käytetty eri tekniikoita, joita ei nykyään tule vastaan opiskellessa. Projektimme kehittämän sovelluskokonaisuuden pääsovellus on toteutettu käyttäen Apachen Struts-viitekehystä. Struts on malli-näkymä-käsittelijä -viitekehys (Model View Controller, MVC), joka perustuu sovelluksen eri tapahtumien eriyttämiseen. Mallina toimivat sovelluksessamme olioluokat, näkymänä toimivat jsp-tiedostot ja käsittelijänä toimivat Action-luokat. Actioneiden, Formien ja jsp-sivujen väliset yhteydet määritellään erillisissä xml-tiedostoissa. Projektissamme käytetään sekä Struts-viitekehysten omaa struts.xml-tiedostoa, että sovellukseen räätälöityjä xml-tiedostoja. (Apache Software Foundation 2017a; Apache Software Foundation 2017b.)

3.8 Seurantaviikko 8

Maanantai 25.12.2017

Joulupäivä

Tiistai 26.12.2017

Tapaninpäivä

Keskiviikko 27.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on viimein saada viime viikolla aloittamani ohjelmointivirhe korjattua, sekä analysoida vanhempi ohjelmointivirhe, jota tuoteomistaja pyysi minua vielä analysoimaan.

Aloitin päivän analysoimalla vanhemman ohjelmointivirheen. Yritin kuvata mahdollisimman tarkasti syyt virheen ilmenemiseen, sekä minkä näen virheen juurisyynä. Tämä ohjelmointivirhe liittyy toiseen virheeseen, koska juurisyy on sama. Asiakkaan edustajat ovat kuitenkin päättäneet ohjelmointivirhepalaverissa, että juurisyytä ei korjata. Toivottavasti kirjoittamani analyysi antaa seuraavan palaveriin riittävän tarkan kuvauksen virheestä.

Analysoinnin jälkeen jatkoin viime viikolla aloittamani ohjelmointivirheen korjauksen kanssa. Analysoin ohjelmointityökalulla koko prosessin uuden tiedon tallennuksesta edelleen tiedonhakuun tietokannasta, enkä edelleenkään nähnyt syytä tiedon katoamiseen. Päätin kysyä neuvoa toisen tiimissä työskentelevältä proseduuriasiantuntijalta. Hänen neuvos-

taan selvitin, mitä tietoa olen lähettämässä proseduriin ja huomasin tekemäni virheen. Käyttöliittymässä radiovalitsimen arvo on eri kuin tietokantaan tallennettava arvo, ja koska tieto siirtyy tekstimuodossa, tarkistan vain käyttöliittymän arvon kantaan tallennettavaksi arvoksi, enkä ota lainkaan huomioon mahdollisesti kannassa ja olevaa arvoa. Huomattua- ni ajatusvirheeni, minun oli helppo korjata virhe ja julkaisin ratkaisuni testauspalvelimelle.

Torstai 28.12.2017

Tämän päivän tavoitteena on löytää uusi tehtävä.

Aloitin päivän tutkimalla tulevien toiminnallisuuksien koodeja. Iltapäivällä yksi tiimiläisistä- ni, joka oli korjannut ainoaa toista defektiä tiimimme tehtävälistalla, pyysi minua jatkamaan ohjelmointivirheen korjausta. Ohjelmointivirhe liittyy projektimme pääasiassa kehittämässä sovelluksessa radiovalitsimien automaattiseen valintaan, jonka kaltaista virhettä korjasin eri sovelluksessa. Hetken aikaa kokeiltuani eri ratkaisuja ilman menestystä, päätin analy- soida, miten radiovalitsimen arvo asetetaan Form-luokkaan, ja liittyisikö setter-metodin yhteyteen jotakin logiikkaa. Löysin AloitusActionista täysin suomenkielisen metodin, jossa selkeästi asetetaan väärä arvo valituksi, jos tietokannassa ei ole arvoa radiovalitsimelle. Intialaisille tiimiläisilleni tämän metodin löytäminen olisi ollut huomattavasti vaikeampaa. Sain ohjelmointivirheen näin korjattua, ja julkaisin ratkaisuni testauspalvelimelle.

Perjantai 29.12.2017

Tämänkin päivän tavoitteena on löytää uusi tehtävä.

Päivän scrum-tapaamisessa tuoteomistaja kertoi, että johtuen asiakkaan budjetointion- gelmista, suuri osa seuraavalle ohjelmaosiolle suunnitelluista toiminnallisuuksista lykkään- tyvät myöhemmäksi. Tämän seurauksena tulevissa sopimusneuvotteluissa, jotka tapahtu- vat seuraavan ohjelmaosion aikana, joudumme pienentämään projektimme henkilöstö- määrää. Koska asiakkaalta ei ole tulossa normaalia määrää laskutettavia töitä, projektin laskutus ei voi olla entisen suuruinen, ja tästä johtuu henkilöstön vähennystarve.

Scrum-tapaamisen jälkeen vain tutkiskelin tulevien toiminnallisuuksien koodeja, mutta koska en ole varma, mitkä toiminnallisuudet pysyvät projektimme tehtävälistalla, en tutki- nut koodien logiikkaa erityisen syvällisesti.

Viikkoanalyysi

Työskennellessäni Accenturella, en erityisen usein muista olevani töissä konsulttina. Pää- asiassa työskentelen asiakkaan tiloissa, asiakkaan työkaluilla, asiakkaan sovelluksen pa- rissa ja pidän asiakasyritystä vähintäänkin toisena, ellen pääasiallisena työnantajani. Ac-

centure tulee työpäiviini pääasiassa vain joukkolähetettyinä sähköposteinä ja silloin tällöin tehtävinä koulutuksina. Käyn myös hyvin harvoin Accenturen toimistolla. Tällä viikolla kuitenkin on hyvin selkeästi tullut pinnalle työni nimenomaan konsulttina. Asiakas tekee hyvinkin nopeita ratkaisuja, ja koska projektin sopimukset tehdään vain kuukausien mittaisiksi pisimmillään, aiemmin asiakkaan tärkeinä pitämät toiminnallisuudet eivät yhtäkkiä olekaan lainkaan tärkeitä. Projektimme on jatkuvasti tietynlaisessa välitilassa. Minulla eivät kuitenkaan työt loppuisi, vaikka projektimme yhtäkkiä lakkautettaisiinkin. Sain jatkosopimuksen, ja aloitan vakinaisena vuoden alusta. Projektiimme viimeisenä tulleet henkilöt todennäköisesti kuitenkin siirretään toisiin projekteihin.

Tällä viikolla korjaamani ohjelmointivirheet olivat varsin pieniä ja helposti korjattavia, kunhan käytin aikaa asian tutkimiseen perin pohjin. Nämä virheet jälleen tuovat esiin huolellisuuden tärkeyden kehitystyössä, sekä laajempaa ajattelua siitä, mitä sovelluksen on todella tarkoitus tehdä. Tässä on minulla edelleen kehitettävää.

3.9 Seurantaviikko 9

Maanantai 1.1.2018

Uudenvuodenpäivä

Tiistai 2.1.2018

Tänään puolipäivää kuluu edellisen ohjelmaosion läpikäynnissä (Inspect & Adapt). Tämän jälkeen projektipäällikkö pitää tiedotustilaisuuden Helsingin tiimille.

Ohjelmaosion läpikäynnissä SAFen mallin mukaan esitellään ohjelmaosiossa kehitetyt toiminnallisuudet, käydään läpi liiketoiminnan arvotukset (Business Value) kullekin toiminnallisuudelle, sekä käydään läpi projektin itsearviointikysely. Lopuksi ohjelmaosion läpikäyntiin kuuluu samankaltainen läpikäynti kuin sprinttien yhteydessä, jossa käydään läpi koko projektin tasolla ja koko ohjelmaosion laajuudelta parannettavia asioita läpi. SAFessa erityisesti mainittujen asioiden lisäksi automaatiotiimimme esitteli testiautomaatiota koko projektille.

Projektipäällikkö kertoi tiedotustilaisuudessaan projektin tulevista muutoksista. Projektimme kaikista kolmesta scrum-tiimistä vähennetään kehittäjien määrää neljästä kolmeen, sekä testaajien määrää kolmesta kahteen. Myös osa vaatimusmäärittelijöiden töistä jaetaan uudelleen, ja henkilömäärää vähennetään. Minulle tämä muutos on hyvin ikävä asia, koska vaikka minun paikkani projektissa on melko varma, lähtee tiimistäni todennäköisesti

yksi kehittäjistä. Vieraillessani kesällä kolme viikkoa Intian toimistollamme, ehdin tutustua varsin hyvin erityisesti tiimini kehittäjiin. Tein koko kolme viikkoa töitä heidän kanssaan.

Keskiviikko 3.1.2018

Tämä päivä kuluu kokonaan seuraavan ohjelmaosion suunnittelun (PI Planning) parissa. SAFe-viitekehys antaa suunnittelupäiville agendan.

Päivä alkoi asiakkaan edustajien esittelemällä tulevien ohjelmaosioden mahdollisella sisällöllä. Asiakkaan edustajat jatkoivat liiketoimintakontekstilla (Business Context) käyden läpi edelliseen ohjelmaosioon suunnitellut toiminnallisuudet, antaen pisteet 1-10 valmiusasteen ja toiminnallisuuden tärkeyden mukaan. Järjestelmätiimi antoi päivitykset järjestelmien toimivuudesta edellisellä ohjelmaosiolla, sekä testiautomaation tämän hetkisestä tilanteesta.

Loppupäivän ajaksi tiimit jakautuivat omiin kokouksiinsa keskustelemaan tulevan ohjelmaosion toiminnallisuuksista, sekä niihin liittyvistä käyttäjätarinoista. Tiimillemme oli korvamerkitty myös kaksi ohjelmointivirhettä korjattavaksi. Tulevalle ohjelmaosiolle on tulossa tavanomaista vähemmän toiminnallisuuksia. Yksi neljästä toiminnallisuudesta ei ollut vielä määritelty loppuun, eikä siis täyttänyt valmiin määritelmää. Tiimimme arvioi yhdessä kullekin käyttäjätarinalle pistearviot. Toiminnallisuus, joka ei täytä valmiin määritelmää, oli hyvin vaikea arvioida. Toiminnallisuudet, jotka otetaan ohjelmaosiolle, mutta jotka eivät täytä valmiin määritelmää, otetaan ohjelmaosion epävarmaksi tavoitteeksi (Stretch Objective). Epävarmoja tavoitteita ei sitouduta toteuttamaan valmiiksi. Arvioidut käyttäjätarinat suunniteltiin valmiiksi eri sprinteille, riippuen sprintillä käytettävissä olevista resursseista (Velocity). Sprintillä käytettävissä olevat resurssit tarkoittavat tiimin jäsenten käytettävissä olevia työpäiviä. Resursseista poistetaan mahdolliset koulutus- ja lomapäivät.

Torstai 4.1.2018

Tämän päivän agendalla on kokopäivän kestävä toinen ohjelmaosion suunnittelupäivä.

Päivä alkoi käymällä läpi tiimien eilen arvioimat käyttäjätarinat, sekä niiden sijoittelut sprinteille. Läpikäynnissä oli selkeästi huomattavissa ohjelmaosion tehtävälistan niukkuus. Kaikilla tiimeillä kaikki käyttäjätarinat oli sijoitettu ensimmäiselle kolmelle sprintille. Muiden tiimien tuoteomistajat ja scrummasterit, projektin arkkitehtien kanssa, esittivät muutosehdotuksia tiimien käyttäjätarinoiden jakautumiseen.

Muutosehdotusten jälkeen tiimit jälleen jakaantuivat käymään läpi käyttäjätarinoita. Tiimimme jakoi kaksi turhan suureksi pistearvioitua käyttäjätarinaa pienempiin osiin ja arvioi

osat uudelleen. Tiimi jakoi vielä käyttäjätarinat uudelleen sprinteille. Tiimimme määritteli myös SAFe-viitekehityksen mukaisesti ohjelmaosion tavoitteet, sekä riskit ja riippuvuudet. Tavoitteena on toiminnallisuuksien toteuttaminen ja ohjelmointivirheiden korjaaminen hyväksytysti. Riskinä listattiin epävarmuus, joka liittyy toiminnallisuuteen joka ei ole valmiin määritelmässä. Yksi toiminnallisuuksista oli myös tiimillemme uutta aluetta, joten lisäsimme toteuttamista varten tarvittavan toisen tiimin jäseneltä saatavan perehdytyksen riippuvuudeksi.

Tiimien viimeisteltyä suunnitelmansa ohjelmaosiota varten, käytiin vielä viimeistellyt suunnitelmat, riippuvuudet ja riskit läpi yhdessä koko projektin kesken. Kaikki riskit jaoteltiin neljään eri kategoriaan ROAM-lajittelulla. Ratkaistut (resolved), omistetut (owned), hyväksytyt (accepted) ja sovitellut (mitigated). Riskien läpikäynnin jälkeen kaikki projektissa antoivat luottamusäänen yhdestä viiteen, kuinka hyvänä ja toteutettavana pitävät ohjelmaosion suunnitelmaa koko projektin tasolla. Keskiarvoksi tuli neljä, eli projektilaisilla on hyvä luottamus ohjelmaosion suunnitelman toteutumiseen. Viimeiseksi koko projektin kesken käytiin vielä läpi suunnittelupäivät ja annettiin palautetta päivien onnistumisesta projektipäällikölle.

Perjantai 5.1.2018

Päivän tavoitteena on löytää tehtävä.

Kulutin työaikani tutkimalla uusia toiminnallisuuksia ja ohjelmointivirheitä. Keskityin erityisesti osa-alueisiin, jotka eivät olleet minulle aiemmin tuttuja. Yksi uusista toiminnallisuuksista liittyy generoitavien sopimus-pdf-tiedostojen muokkaamiseen. En ollut aiemmin tutustunut tähän osaan sovellustamme. Pdf-tiedostot muodostuvat useiden xml-tiedostojen perusteella, joissa määritellään dokumentin rakenne ja muotoilut, sekä staattiset tekstit.

Viikkoanalyysi

Tämä viikko kului pääasiassa tulevan ohjelmaosion suunnittelun parissa. Vaikka kaksi kokonaista päivää ja yksi puolikas edellisen ohjelmaosion läpikäyntiin tuntuvat raskailta, suunnittelupäivien jälkeen kaikki tiimit tietävät toistensa tehtävälistat ja suunnitelmat, sekä kaikki mahdolliset toiminnallisuuksien keskinäiset riippuvuudet on selvitetty valmiiksi. Myös mahdolliset muista projekteista riippuvaiset osat toteutuksesta huomioidaan ja kirjataan projektin tehtävälistalle. Kaikki toiminnallisuudet pyritään jo suunnitteluvaiheessa suunnittelemaan tiettyihin tuotantopäiväjaksoihin. Näin projektimme toimii SAFEn mukaisena ketteränä julkaisujunana (Agile Release Train).

Ketterän julkaisujunan periaatteina ovat usein ja säännöllisesti tapahtuvat tuotantojulkaisut, globaalit välitavoitteet, jatkuvat järjestelmäintegraatiot, tiimien aikarajoitteiden (kuten sprinttien) noudattaminen, aikarajoitteiden vuoksi komponenttien toiminnallisuudet ovat joustavia, kehitystyökalujen valmistelu etukäteen, sekä eri komponenttien toimittajien yhteensovitetut julkaisuaikataulut (Leffingwell, D. 2007, 241-242.). Meidän projektimme jatkaa vesiputousmallisen projektijärjestelmän tavalla toteutetun järjestelmän kehitystä, jossa ei ole mietitty komponenttien keskinäisiä joustavuuksia tai jatkuvaa tuotantojulkaisumallia. Muuten projektimme toimii varsin hyvin ketterän julkaisujunan periaatteiden mukaan.

Kuvassa 1 on esitettyinä SAgFe viitekehiksen mukaiset suunnittelupäivät. Projektimme suunnittelupäivät noudattivat kuvan järjestystä varsin hyvin, vaikka itse en toki ottanut osaa suunnitelmien luonnosten läpikäyntiin ja päälliköiden palautteeseen ensimmäisenä päivänä.



Kuva 1. Ohjelmaosion suunnittelupäivien rakenne. (Scaled Agile Inc. 2017e. Figure 2.)

3.10 Seurantaviikko 10

Maanantai 8.1.2018

Tämän päivän agendalla on sprintin 1 suunnittelu.

Aloitimme suunnittelun sprintin läpikäynnillä. Koska kävimme ohjelmaosion suunnittelun yhteydessä jo kaikki käyttäjätarinat läpi, sprintin suunnitteluun ei kulunut paljon aikaa. Scrummaster antoi tiimillemme palautetta ohjelmointivirheiden yhteydessä tehtyjen korjausten dokumentoimisesta ohjelmointivirheen Jira-tikettiin. Lyhytkin dokumentointi auttaa tarvittaessa ymmärtämään, mitä korjauksen yhteydessä on tehty.

Loimme suunnittelun jälkeen Jira-tikettijärjestelmässä jokaiselle käyttäjätarinalle alatehtävät (Subtask). Alatehtäviä käytetään työtuntien kirjaamiseen työvaiheittain. Kirjatuista työtunneista voidaan seurata ohjelmatasolla, kuinka paljon aikaa kului kuhunkin toiminnallisuuteen. Työtunteja analysoimalla voidaan suunnitella tuleviin toiminnallisuuksiin mahdollisesti kuluva aikaa. Kehittäjälle ja testaajalle luodaan useampi alatehtävä, esimerkiksi analysointi (analysis) ja toteutus (implementation) alatehtävät kehittäjälle.

Tiistai 9.1.2018

Tämän päivän aikana on tarkoitus ottaa uusi tehtävä työn alle.

Yksi tiimillemme allokoiduista ohjelmointivirheistä liittyy aiemman projektin toteuttamaan lisätuotteen laskutoiminnallisuuteen, jonka tarkoituksena on tuoda lisämyyntiä asiakasyrityksellemme. Tämänhetkinen toteutus valitettavasti aiheuttaa väärien arvojen tulostumista loppuasiakkaan dokumentteihin, sekä väärien arvojen päätymistä kirjanpitojärjestelmään. Meidän korjauksemme tavoitteena olisi validoida laskutoiminnallisuuden arvot tietokannassa olevia arvoja vasten vertaamalla. Kiinnostuin näin monimutkaisesta ongelmasta ja otin ohjelmointivirheen korjauksen itselleni työnalle.

Aloitin ohjelmointivirheen analysoinnin tutustumalla syvällisemmin vaatimusmäärittelijän ja toiminnallisen arkkitehdin tekemiin analysointeihin, sekä kokeilin itse toistaa virheen. Analyseissä oli hyvin tarkkaan kerrottu, mitä arvoja on tarkistettava tietokannasta ja sain muutaman yrityksen jälkeen (ja vaatimusmäärittelijän neuvoilla) virheen toistumaan.

Keskiviikko 10.1.2018

Tämän päivän aikana on tarkoitus jatkaa eilen aloitettua ohjelmointivirheen korjausta.

Analysoituani komponenttia, jolle validointi halutaan lisätä, huomasin, että tarvittavaan tauluun ei ole vielä toteutettu tässä komponentissa tietokantahakua. Löysin onneksi toisesta komponentista oikean proseduurin nimen, sekä tarvittavat syöttöarvot. Aloitin tietokantahaun toteuttamisen katsomalla mallia aiemmin toteutetuista proseduurin kutsuluokista. Cobolilla toteutetussa proseduurissa on hyvin tärkeää tietää syöttöarvojen ja palautuvien arvojen oikea järjestys. Kutsuvassa Java-luokassa siirretään palautuvat arvot omaan Java-olioonsa.

Tehtyäni alustavat työt tietokantahakua varten aloitin rakentamaan myös validointilogiikkaa. Päätin toteuttaa validoinnin useammalla kyllä tai ei (true tai false, eli boolean) palauttavalla metodilla. Toteutin kunkin validointisäännön omaan yksityiseen metodiinsa ja kutsun näitä metodeita julkisesta metodista, joka palauttaa sitä kutsuville kyllä tai ei. Koska proseduri palauttaa kannasta listan olioita, jotka vastaavat kutakin riviä, annan kullekin metodille parametrina listan, jonka käyn läpi for-loopilla. Jos laskurin arvot vastaavat kannasta saatuja arvoja, metodit palauttavat kyllä.

Torstai 11.1.2018

Tämän päivän tavoitteena on saada aiemmin aloitetun ohjelmointivirheen korjaus valmiiksi.

Jatkoin ohjelmointivirheen korjaamista heti aamusta. Saatuaani validointimetodit eilen valmiiksi, jatkoin tietokantahaun toteuttamista. Tietokantahaut on toteutettu tässä komponentissa hyvin monimutkaisesti useamman rajapinnan ja toteuttavan metodin toisiaan kutsuvana ketjuna, joten tietokantahaun toteutus on hyvin monimutkaista.

Iltapäivällä projektipäällikkö keskusteli kanssani projektimme tulevaisuudesta, sekä tiedusteli, olisinko kiinnostunut ottamaan lisää vastuuta kehitystyöni lisäksi. Projektimme DevOps-vastaava on vaihtamassa toiseen projektiin (projektimme henkilömäärän pienennyksen vuoksi), joten hänen vastuunsa olisi jaettava muille projektilaisille. Olen kiinnostunut laajentamaan osaamistani, joten hyväksyin tyytyväiseni lisävastuun. Projektipäällikkö ja DevOps-vastaava lupasivat, että minua perehdytään uusien tehtävien hoitoon. Pääsen tulevaisuudessa osallistumaan tuotantojulkaisuihin ja ympäristöjen hallintaan.

Perjantai 12.1.2018

Tänään tehtävänä ovat keskustelu uraohjaajan kanssa, sekä aiemmin aloitetun ohjelmointivirheen korjauksen saattaminen loppuun.

Keskustelu uraohjaajani kanssa keskittyi pääasiassa tulevaisuuden suunnitelmiini urallani, sekä tavoitteiden kirjauksiin ja kirjausjärjestelmän käyttöön. Uraohjaajani neuvoi minua pitämään tavoitteet ajan tasalla, koska tavoitteiden suorittaminen vaikuttaa syksyllä mahdollisiin ylennyksiin ja bonuksiin.

Jatkoin iltapäivällä ohjelmointivirheen korjausta. Pääsin kokeilemaan virheviestin näyttämistä muokkaamalla kannan arvoja niin, että validoinnin pitäisi palauttaa ei. Osa validoinneistani toimi ensi yrittämällä, mutta osa ei. Huomasin, että koska osassa validoinneista lasketaan arvoja yhteen ja verrataan laskurin arvoon, minun on otettava huomioon myös pyöristykset. Ne korjattuani validointini vaikutti toimivalta, ratkaisuni on toki testattava vielä perusteellisesti.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla nautin erityisesti uuden logiikan miettimisestä ja toteuttamisesta. Olen aiempien tehtävieni perusteella niin tottunut vain muokkaamaan olemassa olevaa logiikkaa, että pienikin vapaus toteuttamisessa tuntuu miellyttävältä vaihtelulta. Koska vaikka tietokantahaut ja proseduurit toteutin aiempien toteutusten mukaisesti, sain validoinnin toteutustavan miettiä ja päättää itse.

Validointitehtävän lisäksi tällä viikolla pääsin miettimään myös tulevaisuuttani ohjelmoijana, sekä tulevaisuuttani projektissa. Vaikka olen pian työskennellyt samassa projektissa jo vuoden ja vaikka projektissa kehitettävät sovellukset on toteutettu hieman vanhemmalla tekniikalla, sovellusten monimutkaisuus tuo aina haasteita. Keskustelin uraohjaajani kanssa myös siitä, kuinka kauan mahdollisesti haluan jatkaa tässä projektissa. Vakuutin hänelle, että niin kauan, kun työtä riittää, jatkan mielelläni ainakin vuoden verran tässä projektissa. Alan nyt ymmärtää paremmin asiakasyrityksen kulttuuria ja liiketoimintaa, sekä sovellusten kehittäminen ei enää aiheuta erityisen laajaa opettelua. Nyt voin nojata jo aiempaan osaamiseeni ja keskittyä tuottamaan laadukasta koodia, sekä auttamaan tiimiläisiäni mahdollisten ongelmien kanssa. Varsinkin saamani DevOps-vastuut tuovat tulevaisuudessa työhöni lisää monipuolisuutta.

4 Pohdinta ja päätelmät

Miettiessäni tätä kymmentä seurantaviikkoa, joka on kuitenkin varsin lyhyt aika, koen, että osaamiseni ja työtehtäväni ovat muuttuneet selkeästi seurantajakson aikana. Olen kehittynyt ohjelmoijana, sekä oppinut uusia teknologioita ja työmenetelmiä.

Vaikka olenkin kehittynyt projektimme kehittämien sovellusten kehityksessä, olen kehittynyt pääasiassa vain vahvuusalueillani Java-logiikassa. Sillä vaikka minulla on ollutkin tehtäviä käyttöliittymän kehityksessä, olen onnistunut tekemään käyttäjätarinan tai ohjelmointivirheen vaatimat muutokset erittäin pienillä muutoksilla jsp:ssä. Tiedostan edelleen kehityskohteekseni käyttöliittymäkehityksen, mutta ainakin tämänhetkisten tiimini tehtävälistalla olevien tehtävien teossa, en joudu erityisemmin käyttöliittymään koskemaan. Olen edelleen ohjelmistokehitysurani siinä vaiheessa, että miltei jokainen uusi tehtävä, vaikka se olisikin aiemmin kehittämässäni sovelluksessa, tuo minulle uusia haasteita. Minun on vain tulevien ohjelmaosioden tehtävien selvityksessä otettava työn alle käyttöliittymään keskittyviä käyttäjätarinoita, jos vain mahdollista.

Alkuanalyysissä olen asettanut yhdeksi kehityskohteekseni kehittää parempi ymmärrys asiakasyrityksen liiketoiminnasta. Koen ymmärrykseni myös kehittyneen, vaikka en ole joutunutkaan toimiaan liiketoiminta-asiantuntijana tai vaatimusmäärittelijänä, mutta uusien vaatimusten analysointitaitoni on hieman harjaantunut. Olen yleisesti ymmärtänyt paremmin asiakasyrityksen tavoitteita niiden tehtävien perusteella, joita projektimme kehittää. Myös ohjelmaosion suunnittelupäivillä asiakasyrityksen edustajat kertoivat yleisesti yrityksen tavoitteista IT-järjestelmissä ja samalla liiketoiminnassa. Minulla on varmasti tälläkin saralla vielä paljon opittavaa. Muista kehittymistavoitteistani myös englanninkielentaitoni on jossain määrin kehittynyt. Olen kehittynyt myös koodinanalysointitaidoissani, koska erityisesti ohjelmointivirheiden korjaaminen on minulle nyt helpompaa.

Projektin asettama kehityskohde koko tiimille eli moniosaamismallinen tiimi, on jäänyt kohdallani vähemmälle. Vaikka jonkin verran harjoittelinkin Robot-viitekehyksen käyttöä testauksessa, en koskaan tehnyt testejä tiettyä toiminnallisuutta varten. Olen toki itsekin jonkin analysoinut vaatimusmäärittelijöiden ohella käyttäjätarinan tai ohjelmointivirheen toiminnallisuutta, mutta sanoisin että moniosaajana minulla on vielä kehityttävää. Tiettyä moniosaamista toki tuovat tulevat DevOps-vastuuni.

Tämän seurantajakson aikana olen myös paremmin oppinut ymmärtämään rooliani konsulttina asiakasyrityksessä. Vaikka projektin aikana asiakasyritys tuntuu samalla työnantajalta, minun on pidettävä mielessä, että asiakasyrityksen päätökset vaikuttavat hyvin no-

peassa aikataulussa projektiin ja projektin henkilöstöön. Projektilaiset eivät olekaan välttämättä pysyviä kollegoitani, vaan minun on valmistauduttava myös vaihtamaan projektia tulevaisuudessa. Seurantajakson aikana olen oivaltanut myös järjestelmätiimin tärkeyden projektissani, koska ilman järjestelmätiimiä kehittäminen olisi huomattavasti hitaampaa, jos kehittäjät joutuisivat huolehtimaan myös kehitys- ja testausympäristöistä.

Kaiken kaikkiaan koen kehittyneeni erityisesti vahvuusalueillani hyvin ja olen samalla tiedostanut itselleni vielä kehitettäviä osaamisalueita. Tämän opinnäytetyön kaltainen itseanalyysi on antanut minulle selkeämpää näkökulmaa tulevaisuuteeni ohjelmistokehityksessä, sekä kehittänyt samalla itseanalysointitaitoja omaan työhöni. Seuraavat kehittymistavoitteeni ovat käyttöliittymä- ja DevOps-osaamisteni parantaminen.

Lähteet

Accenture. 2017a. About – Accenture. Luettavissa: <https://www.accenture.com/fi-en/company>. Luettu: 5.11.2017.

Accenture. 2017b. Timeline. Luettavissa: <https://www.accenture.com/fi-en/accenture-timeline>. Luettu: 5.11.2017.

Apache Software Foundation. 2017a. Key Technologies Primer. Luettavissa: <https://struts.apache.org/primer.html#mvc>. Luettu 8.1.2018.

Apache Software Foundation. 2017b. Nutshell. Luettavissa: <https://struts.apache.org/core-developers/nutshell.html>. Luettu 8.1.2018.

Atlassian. 2017. Jira | Issue & Project Tracking Software | Atlassian. Luettavissa: <https://www.atlassian.com/software/jira>. Luettu: 7.12.2017.

Harju J. – J. Juslin 2009. Java-ohjelmointi. Jyväskylä.

Jenkins. 2018. Jenkins User Documentation. Luettavissa: <https://jenkins.io/doc/>. Luettu: 8.1.2018.

Kauppalehti. 2017. Accenture Technology Solutions Oy | Osakeyhtiö | Kauppalehti.fi. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/accenture+technology+solutions+oy/08147525>. Luettu: 5.11.2017.

Robot Framework. 2017. Robot Framework. Luettavissa: <http://robotframework.org/>. Luettu: 7.12.2017.

Leffingwell, D. 2007. Scaling software agility: best practices for large enterprises. Boston.

Scaled Agile Inc. 2017a. About – Scaled Agile Framework. Luettavissa: <http://www.scaledagileframework.com/about/>. Luettu: 5.11.2017.

Scaled Agile Inc. 2017b. Glossary – Scaled Agile Framework. Luettavissa: <https://www.scaledagileframework.com/glossary/>. Luettu: 8.12.2017.

Scaled Agile Inc. 2017c. Guidance – Essential SAFe - Scaled Agile Framework. Luettavissa: <http://www.scaledagileframework.com/essential-safe/>. Luettu: 5.11.2017.

Scaled Agile Inc. 2017d. Inspect and Adapt – Scaled Agile Framework. Luettavissa: <http://www.scaledagileframework.com/inspect-and-adapt/>. Luettu: 22.1.2018.

Scaled Agile Inc. 2017e. PI Planning – Scaled Agile Framework. Luettavissa: <http://www.scaledagileframework.com/pi-planning/>. Luettu: 22.1.2018.

Scaled Agile Inc. 2017f. Scaled Agile Framework – SAFe for Lean Software and System Engineering. Luettavissa: <http://v4.scaledagileframework.com/>. Luettu: 4.12.2017.

Scaled Agile Inc. 2017g. Story – Scaled Agile Framework. Luettavissa: <http://www.scaledagileframework.com/story/>. Luettu: 4.12.2017.

Liitteet

Liite 1. Sanasto

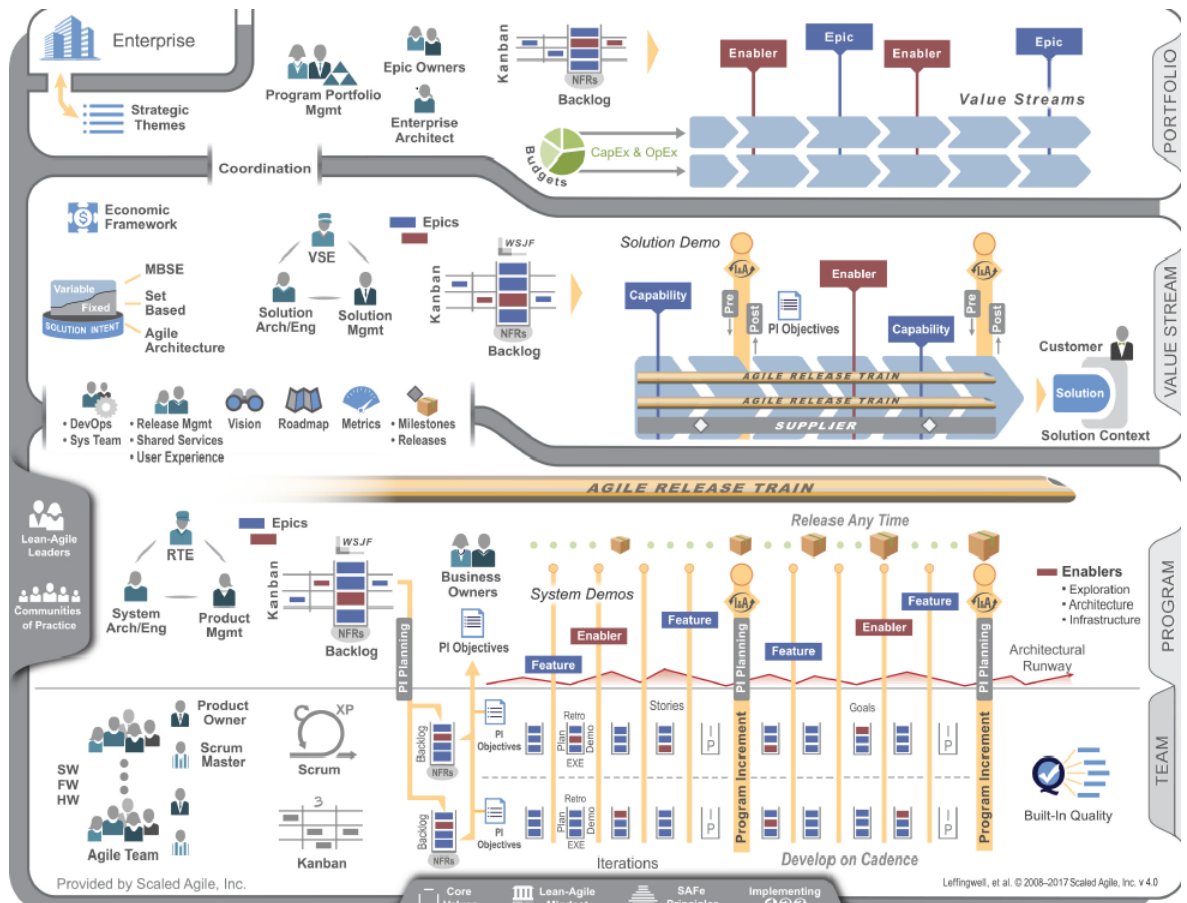
Agile Release Train	Ketterä julkaisujuna.
Backlog	Tehtävälista. Tiimin tehtävälistalla Jirassa ovat käyttäjätarinat, ohjelmointivirheet, sekä muut tehtävät.
Business Context	Liiketoimintakonteksti.
Business Value	Liiketoiminnan arvotus.
Checkbox	Valintaruutu.
Crossfunctional	Moniosaamismalli.
Debug	Ohjelmointivirheen analysointi ohjelmointityökalulla.
Defekti	Ohjelmointivirhe.
Definition of Done, DoD	Valmiin määritelmä.
Definition of Ready, DoR	Työstövalmiin määritelmä.
DevOps	Devops on kehityskulttuuri ja tekninen käytäntöohjenuora. Sen kautta integraatio, automaatio ja läheinen yhteistyö auttavat tiimiä suunnittelemaan, kehittämään ja julkaisemaan tehokkaammin.
E2E-testaus	E2E-testaus tarkoittaa koko järjestelmän testausta, verrattuna käyttäjätarinan testaukseen, jossa testataan vain kehitettyä toiminnallisuutta. E2E-testauksen tarkoitus on testata regressiota, eli aiempien toiminnallisuuksien toimivuutta uusien muutosten kanssa.
Epic	Eepos.

Feature	Toiminnallisuus.
Inspect & Adapt	Edellisen ohjelmaosion läpikäynti.
Logger	Lokikirjoittaja. Käytetään koodissa kirjoittamaan konsolille esim. metodin vaiheita. Käytetään ohjelmointivirheen analysoinnissa.
Model View Controller, MVC	Malli-näkymä-käsittelijä-sovellusmalli.
PI Planning	Ohjelmaosion suunnittelu. Kaksi päivää kestävät suunnittelu-päivät, joissa suunnitellaan seuraavan ohjelmaosion kehitettävien toiminnallisuuksien koko, käyttäjätarinat ja kehitysaikataulu.
Program Increment, PI	Ohjelmaosio.
Product Owner	Tuoteomistaja.
Proseduuri.	Cobol-ohjelmointikielellä kirjoitettu käskylogiikka, jota käytetään tiedon tallennukseen ja hakuun tietokannasta. Lisää tietoturvaa.
Radiobutton	Radiovalitsin.
Release	Tuotantojulkaisu.
Retro	Sprintin läpikäynti.
Scrum Master	Scrummaster.
Spike	Analysointitehtävä.
Sprint Demo	Sprintissä tehtyjen tehtävien esittely.
Sprint Planning	Sprintin suunnittelu.

Sprintti	Tyypillisesti kahden viikon aikajakso, jota varten suunnitellaan käyttäjätarinoita ja muita tehtäviä tehtäväksi. Tehtävät on tarkoitus saada valmiiksi sprintin aikana.
Stakeholder	Sidosryhmän asianomistaja.
Story Point	Pistearvio.
Stretch Objective	Epävarma tavoite.
Subtask	Alatehtävä käyttäjätarinalle.
System Team	Järjestelmätiimi.
System Demo	Järjestelmäesittely.
Triage	Ohjelmointivirhepalaveri.
Unit Test	Yksikkötesti.
User Interface	Käyttöliittymä.
User Story	Käyttäjätarina.
Velocity	Sprintillä käytettävissä olevat resurssit.

(Scaled Agile Inc. 2017b.)

Liite 2. SAFe kaavio



(Scaled Agile Inc. 2017f.)